

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
**«ЧЕЛЯБИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВ»**

Кафедра книжного бизнеса

Н. М. ЗАПЕКИНА

**ПОЛИГРАФИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА
ПЕЧАТНЫХ СРЕДСТВ ИНФОРМАЦИИ**

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

для студентов, обучающихся по направлению
035000 Издательское дело

Допущено Учебно-методическим объединением по образованию в области полиграфии и книжного дела для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 03500 «Издательское дело»

Челябинск

2013

УДК 655.5(075.8)

ББК 76.17я73

З-31

Утверждено на заседании кафедры книжного бизнеса 31 августа 2011 г., протокол № 1.

З-31 **Запекина, Н. М.** Полиграфические технологии производства печатных средств информации : учеб. пособие / Челяб. гос. акад. культуры и искусств; Н. М. Запекина. – Челябинск, 2013. – 206 с.

ISBN 978-5-94839-331-5

В пособии рассматриваются классические и современные разновидности печатных процессов, особенности допечатной подготовки и послепечатной обработки полиграфической продукции. Издание снабжено списками рекомендуемой литературы, вопросами для повторения и закрепления материала.

Рецензенты:

Т. Д. Рубанова, доктор педагогических наук, профессор кафедры книжного бизнеса Челябинской государственной академии культуры и искусств;

О. А. Калегина, доктор педагогических наук, профессор кафедры библиотечно-информационной деятельности Казанского государственного университета культуры и искусств;

А. Р. Абдулхакова, кандидат филологических наук, заведующая кафедрой книговедения и библиографии Казанского государственного университета культуры и искусств.

Печатается по решению редакционно-издательского совета

ISBN 978-5-94839-331-5

© Запекина Н. М., 2013

© Челябинская государственная

академия культуры и искусств, 2013

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	5
РАЗДЕЛ I. ПРЕСС.....	7
ГЛАВА 1. КЛАССИЧЕСКИЕ И СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ПЕЧАТИ.....	7
1.1. Высокая печать и ее разновидности.....	7
1.2. Глубокая печать и ее разновидности	10
1.3. Плоская печать и ее разновидности	12
1.4. Специальные виды печати	14
1.5. Новейшие полиграфические технологии	20
1.6. Цифровая печать.....	25
1.7. Виды печатных машин	28
ГЛАВА 2. ТОНО И ЦВЕТОВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ В ПОЛИГРАФИИ	33
2.1. История воспроизведения полутоновых изображений.....	33
2.2. Растривание	37
2.3. Воспроизведение полноцветных изображений.....	41
2.4. Цветовые системы и технологии, форматы хранения изобразительной информации	46
РАЗДЕЛ II. ОСНОВНЫЕ РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА	53
ГЛАВА 3. БУМАГА И КАРТОН.....	53
3.1. История возникновения бумажного производства.....	53
3.2. Современная технология изготовления бумаги.....	58
3.3. Устройство бумагоделательной машины.....	64
3.4. Свойства бумаги	67
3.5. Виды бумаги	73
3.6. Дефекты бумаги.....	83
3.7. Разновидности картона	86
ГЛАВА 4. ПЕЧАТНЫЕ КРАСКИ	94
4.1. Общая характеристика печатных красок.....	94
4.2. Классификация и свойства красящих веществ.....	96
4.3. Общая характеристика связующих.....	99
4.4. Номенклатура печатных красок.....	101

РАЗДЕЛ III. ПРЕПРЕСС	109
ГЛАВА 5. НАБОРНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ПОЛИГРАФИИ.....	109
5.1. Ручной типографский набор	109
5.2. Механизированный типографский набор	113
5.3. Фотонабор	116
5.4. Компьютерный набор	119
ГЛАВА 6. ПОДГОТОВКА ИЗДАТЕЛЬСКИХ ОРИГИНАЛОВ.....	125
6.1. Текстовые издательские оригиналы.....	125
6.2. Изобразительные издательские оригиналы.....	129
ГЛАВА 7. ФОТОФОРМЫ, ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПЕЧАТНЫХ ФОРМ	134
7.1. Фотоформы и требования к ним.....	134
7.2. Традиционные способы изготовления печатных форм	136
7.3. Технология CtP «Компьютер – печатная форма»	140
РАЗДЕЛ IV. ПОСТПРЕСС	145
ГЛАВА 8. ПОСЛЕПЕЧАТНАЯ ОБРАБОТКА ИЗДАНИЙ.....	145
8.1. Постпресс: история и современность	145
8.2. Изготовление обложек и переплетных крышек.....	149
8.3. Основные покровные материалы	153
8.4. Фальцовка, прессовка, комплектовка	156
8.5. Завершающие переплетные операции.....	160
8.6. Отделка полиграфической продукции	167
8.7. Упаковка, отгрузка, отправка.....	175
ГЛАВА 9. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПЕЧАТНОЙ ПРОДУКЦИИ	181
9.1. Дефекты готовой печатной продукции.....	181
9.2. Критические дефекты печатной продукции.....	185
9.3. Гигиенические требования к изданиям.....	187
ГЛАВА 10. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ПЕЧАТНОЙ ПРОДУКЦИИ	191
10.1. Измерение форматов бумаги и печатной продукции	191
10.2. Измерение объема авторского оригинала и печатной продукции	194
АЛФАВИТНО-ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.....	200

ПРЕДИСЛОВИЕ

Современные печатные средства информации производятся полиграфическим способом. Слово **полиграфия** пришло в Россию из Франции в XVIII в. В переводе с греческого (*поли* – «много», *графо* – «пишу») означает «многописание», то есть получение большого количества идентичных оттисков. Сейчас термин используется для обозначения, во-первых, совокупности технических средств получения тиража, во-вторых, промышленности, охватывающей все виды производства печатной продукции.

Полиграфическая промышленность – техническая база издательств. Специфика взаимосвязей издающих и полиграфических предприятий определяется их технологическими возможностями, оборудованием и применяемыми производственными процессами. Именно поэтому сотрудники издательств должны знать современные тенденции в полиграфии. Представителям книжной торговли важно уметь определять пользовательские качества готового издания, его эксплуатационный срок и наличие критических полиграфических дефектов. Таким образом, представленное учебное пособие будет одинаково полезно студентам, обучающимся по смежным направлениям («Книжное дело», «Издательское дело») и специальностям («Издательское дело и редактирование», «Книжная торговля»).

Согласно действующим образовательным стандартам, издание может использоваться как основной учебный материал в рамках дисциплин «Основы производственных процессов», «Технология подготовки печатных и электронных средств информации». Это связано с тем, что перечисленные учебные курсы слабо обеспечены соответствующей учебно-методической литературой: отсутствуют профессиональные учебники и учебно-методические пособия, современный производственно-практический материал не обобщен.

Между тем, в отечественной полиграфии последних двух десятилетий осуществляется техническое переоборудование производства: внедряются цифровые технологии, увеличивается число предпри-