

А. Н. Стрепетов

**ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛИГРАФИИ
И ХУДОЖЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ
РЕДАКТИРОВАНИЕ**

Практикум

**Санкт-Петербург
2021**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна»
Высшая школа технологии и энергетики**

А. Н. Стрепетов

**ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛИГРАФИИ
И ХУДОЖЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ
РЕДАКТИРОВАНИЕ**

Практикум

Утверждено Редакционно-издательским советом ВШТЭ СПбГУПТД

Санкт-Петербург
2021

УДК 655.1/.3(075)

ББК 37.8я7

С 846

Рецензент

заведующий кафедрой дизайна и медиатехнологий Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна, доцент,
член Союза дизайнеров *О. В. Ильина*

Стрепетов, А. Н.

С 846 Технология полиграфии и художественно-техническое редактирование:
Практикум / А. Н. Стрепетов. — СПб.: ВШТЭ СПбГУПТД, 2021. — 44 с.

Практикум соответствует программам и учебным планам дисциплины «Технология полиграфии и художественно-техническое редактирование» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн», профиль «Промышленный дизайн». В практикуме собраны упражнения для выполнения практических работ по дисциплине. Приведены примеры практических заданий и их описание.

Практикум предназначен для подготовки бакалавров очной формы обучения.

УДК 655.1/.3(075)

ББК 37.8я7

© ВШТЭ СПбГУПТД, 2021

© Стрепетов А. Н., 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
<i>Задание № 1</i>	
Создание оригинал-макета для тиражирования способом трафаретной печати.....	6
<i>Задание № 2</i>	
Изготовление оригинал-макета для печати офсетным способом.....	10
<i>Задание № 3</i>	
Изготовление чертежа выкройки картонной упаковочной коробки.	16
<i>Задание № 4</i>	
Обозначение в проектной документации дополнительных способов послепечатной отделки изготавливаемого изделия.....	18
<i>Задание № 5</i>	
«Спуск полос».....	19
<i>Задание № 6</i>	
Изготовление жесткого переплета для книги.....	20
<i>Задание № 7</i>	
Составление отчета об экскурсионном посещении типографии офсетной печати.....	21
<i>Задание № 8</i>	
Составление отчета о посещении цеха послепечатной обработки изданий.....	22
<i>Задание № 9</i>	
Разработка проекта и изготовление макета картонной упаковки.....	23
<i>Задание № 10</i>	
Изготовление макета тарной коробки из гофрированного картона для складирования нескольких упаковочных коробок.....	24
<i>Задание № 11</i>	
Изготовление макета этикетки для безалкогольного напитка.....	25
<i>Задание № 12</i>	
Выполнить проект небольшого издания (брошюры или буклета), в электронном виде, которое может быть напечатано способом офсетной печати.....	26
<i>Задание № 13</i>	
Выполнить проект небольшого издания (открытки), в печатном виде, которое может быть напечатано способом цифровой печати с изготовлением макета.....	27
<i>Задание № 14</i>	
Изготовление макета упаковки из кашированного картона.....	28
<i>Задание № 15</i>	
Изготовление макета подарочного бумажного пакета.....	29
<i>Задание № 16</i>	
Промежуточный контроль знаний по дисциплине ТПиХТР. Тестирование.....	34
<i>Задание № 17</i>	
Примерные темы рефератов.....	40
Перечень вопросов к экзамену (зачету).....	42
Организация самостоятельной работы обучающихся	43
Список использованной литературы	44

Цели и задачи освоения дисциплины

Цели изучения дисциплины «Технология полиграфии и художественно-техническое редактирование» – формирование у студентов общего взаимосвязанного представления о технологических процессах полиграфического производства; о характеристиках и конструкции полиграфической продукции; оборудовании, применяемом в основных технологических процессах (допечатных, печатных, брошюровочно-переплетных и отделочных).

Задачи освоения дисциплины:

- Усвоение основных понятий, связанных с проектной дизайнерской деятельностью в области полиграфии.
- Ознакомление с различными технологиями изготовления бумаги и печатной продукции и их спецификой.
- Ознакомление с основными направлениями и видами полиграфического производства и их особенностями.
- Освоение способов и приемов дизайнерского оформления различных видов полиграфической продукции.
- Изучение особенностей предпечатной подготовки и послепечатной обработки, материалов и оборудования, комплексных подходов к созданию печатной продукции.
- Формирование представления об этапах реализации от дизайнерского проекта до готового полиграфического изделия, соответствующего всем требованиям заказчика.

Данный практикум предназначен для студентов-бакалавров, обучающихся на кафедре Дизайна и медиатехнологий ВШТЭ СПбГУПТД по специальности 54.03.01 «Дизайн», профиль «Промышленный дизайн». Здесь рассматриваются основные теоретические положения и практические задания по изучению предмета «Технология полиграфии и художественно-техническое редактирование».

Предмет «Технология полиграфии и художественно-техническое редактирование» (сокращенно ТП и ХТР) изучается студентами-дизайнерами на кафедре Дизайна и медиатехнологий с целью получения необходимых практических знаний и навыков при работе над различными объектами графического дизайна. А именно: разработка фирменного стиля предприятия, включающая проектирование товарного знака и логотипа, набора сопроводительной документации, периодических изданий (брошюр, журналов, листовок), упаковочной и товаропродвигающей рекламной продукции.

В настоящее время практикующим дизайнерам довольно часто приходится заниматься промышленной графикой, а работающим в рекламных и издательских бюро – практически постоянно.

На начальном этапе изучения технологии полиграфии необходимо понять, что же, собственно, такое «полиграфия».

Полиграфия – один из способов тиражирования, т.е. размножение одинаковых предметов в нужном количестве. Тиражированием может быть и литье, и штамповка (изготовление монет) и прочие методы производства одинаковой продукции. Мы же рассматриваем полиграфию как основной вид тиражирования графического дизайна.

«Полиграфия» – в переводе с древнегреческого «много пишу». Эта отрасль промышленности занимается изготовлением книжно-журнальной, деловой, газетной, этикеточной, картографической, упаковочной, акцидентной и прочей печатной продукции (рис. 1).

Данный предмет (ТП и ХТР) можно разделить на две основные части:

- 1) ТП (технология полиграфии) – теоретическая;
- 2) ХТР (художественно-техническое редактирование) – практическая.

Эти две части одного предмета должны рассматриваться как единое целое и не могут существовать друг без друга.

Приведенные ниже практические задания касаются, главным образом раздела ХТР (художественно-техническое редактирование).

Данные практические задания составлены с учетом подробного изучения студентами теоретических положений предмета «Технология полиграфии и художественно-техническое редактирование».



Рис. 1. Образцы полиграфической продукции

Практические задания

Задание № 1

Создание оригинал-макета для тиражирования способом трафаретной печати

Трафаретная печать – один из древнейших видов тиражирования изображений и текстов. В древности этот вид печати, пришедший к нам из Китая, назывался «шелкография». Это название иногда используется и в современности. Это не совсем верно, так как термин «шелкография» появился из-за использования шелковой сетки, натянутой на специальную раму. В современной технологии печати используются сетки синтетические, а не шелковые. На этих сетках изготавливаются специальные трафареты с помощью фотопечати, поэтому правильнее называть этот способ тиражирования «трафаретной печатью».

Способ трафаретной печати (рис. 2, 3). Трафаретная печать позволяет получать оттиск продавливанием краски через печатную форму, в качестве которой используется трафарет – тонкая сетка, обычно из синтетического материала или металлических нитей, иногда из натурального шелка. Открытые ячейки сетки несут изображение и представляют собой фотошаблон, через них краска наносится на запечатываемый материал. Форма трафаретной печати – это комбинация сетки и фотошаблона. Печатные свойства трафарета зависят от линиатуры сетки, толщины и степени открытости. Наиболее часто используются сетки с линиатурой 90-120 нитей/см. При печати иллюстраций для достижения высокого качества линиатура сетки должна быть примерно в 3–4 раза выше, чем растрованное изображение (лин/см), так, чтобы на один растровый элемент приходилось от 9 до 16 растровых точек различной площади.



Рис. 2. Печатная форма в трафаретной печати



Рис. 3. Полуавтоматический станок трафаретной печати

Для простых печатных работ шаблоны изготавливают ручной вырезкой. Для получения высококачественной печати при изготовлении шаблона используются диазотипные светочувствительные копируемые слои.

Слой наносится на сетку, сушится и экспонируется УФ-излучением, которое отверждает слой на пробельных участках. Слой на печатающих элементах не отверждается и при проявлении удаляется потоком воды под большим давлением.

По принципу взаимодействия контактирующих поверхностей в трафаретной печати используют следующие печатные аппараты:

- плоскостной печатный аппарат, когда печатная форма и запечатываемый материал находятся в одной плоскости (рис. 3);
- цилиндрический печатный аппарат – печатная форма плоская, запечатываемый материал находится на вращающемся цилиндре;
- ротационный печатный аппарат – цилиндрическая печатная форма и печатный цилиндр движутся синхронно.

Процесс трафаретной печати представляется следующим образом. Запечатываемый материал расположен на печатном столе и неподвижен. Трафарет закреплен в трафаретной раме. Краска наносится на трафарет и перемещается по нему ракелем, продавливается через шаблон и образует на

запечатываемом материале равномерный слой. Толщина красочного слоя определяется толщиной шаблона – обычно 20–100 мкм (в офсете 0,5–2 мкм).

Особенностью трафаретной печати является возможность применения разных типов красок с различными свойствами. Трафаретным способом печатают на ткани (в том числе на футболках), на игрушках, на приборных панелях, на упаковке, на электронных платах. Трафарет применяется так же для печати крупноформатных изданий и небольших деколей (переводных картинок), напечатанных специальными трафаретными керамическими красками. Они наносятся на фарфоровую посуду и обжигаются при высоких температурах. Таким образом, получаются декоративные рисунки на посуде.

Разновидностью трафаретной ротационной печати, основанной на цифровых технологиях, является *ризография*. Запись изображения осуществляется из памяти компьютера термозаписывающими головками на специальном полимерном материале (так называемой мастер-пленке). Таким образом, трафаретная печатная форма создается непосредственно в печатной машине. Название способа происходит от названия японского аппарата Riso, в котором впервые была реализована такая технология печати. В настоящее время аналогичные печатные машины выпускаются несколькими производителями и имеют общее название «цифровой дубликатор». Они отличаются возможностью очень быстрого изготовления печатной формы и высокой скоростью печати. В настоящее время цифровые дубликаторы весьма усовершенствованы и позволяют печатать полноцветные изображения с относительно хорошим качеством.

Для создания оригинал-макета для трафаретного тиражирования выбирается логотип (словесный товарный знак) или эмблема (товарный знак) в 2–3 цвета. Раскладка изображения по цветам производится вручную с использованием прозрачной бумажной кальки. Оригинал на каждый цвет изготавливается отдельно. Обязательно использование меток («крестов») для совмещения цветов при печати в единое изображение. Необходимо установить последовательность печати всех цветов, если это важно. В трафаретной печати, как правило, оттиски начинаются от светлого цвета к темному. Промежуточная сушка каждого цвета технологически необходима.

При изготовлении оригиналов, при необходимости, надо сделать «трепинг» (перекрытие цветов). Пример: красный шрифт логотипа расположен на черном фоне – плашке прямоугольной формы (рис. 4).

Для печати на белом материале (бумага, картон, пленка ПВХ и т.д.) необходимо увеличить размер букв красного шрифта с помощью обводки, т.е. сделать этот шрифт «жирнее». Это изображение наносится на запечатываемый материал первым. Затем, после промежуточной сушки печатается черная плашка с выворотным изображением логотипа (дырками под буквами). При выполнении этого условия, даже при минимальном несовмещении изображений (красного и черного) качество печати будет обеспечено, т.е. между красным и черным цветами не будет случайных белых просветов (щелей) (рис. 4).



Рис. 4. Оригинал-макет логотипа для трафаретной печати
 1 – первый прокат (красный) – шрифт с обводкой;
 2 – второй прокат (черный);
 1+2 – результат двух прокатов

При выполнении этого задания студент предпочтительно использует свой авторский логотип или товарный знак. Также при изготовлении оригинала для трафаретной печати конкретной продукции необходимо использовать выносные метки для обрезки изделия (визитные карточки, бланки, открытки) (рис. 5).

Эти метки используются также и для совмещения цветов, так как они имеются на каждом из оригиналов цветов, и для обрезки изделия в нужный формат конечной продукции.

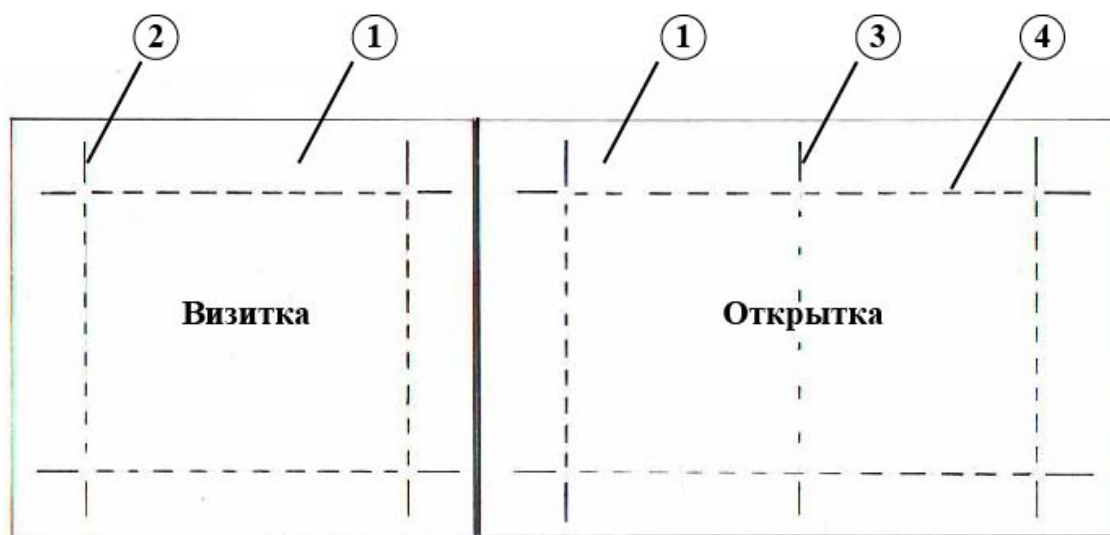


Рис. 6. Выносные метки:
 1 – печатный лист, формата большего, чем изделие;
 2 – метки совмещения цветов и резки;
 3 – метки сгиба;
 4 – линия габарита изделия после обрезки (не печатается)

Следует помнить, что печать трафаретными красками производится всегда на формате большем, чем формат готового изделия. Это одно из технологических требований для любого вида печати на бумаге, картоне, пленке ПВХ и т.д., кроме жестких носителей информации, используемых в готовом виде (например, приборные шкалы и кнопки, пластиковые и деревянные линейки, авторучки, зажигалки и т.д.).

Кроме того, возможно тиражирование полноцветных изображений (СМУК) методом трафаретной печати. Хотя довольно крупный размер растровой точки, необходимой для трафаретной печати, отрицательно сказывается на качестве полноцветного изображения. Полноцветная трафаретная печать практически используется довольно редко, например, при изготовлении рекламных наклеек для размещения в вагонах метрополитена. Данная продукция выпускается, как правило, ограниченными тиражами. Материал (липкая плёнка ПВХ) довольно дорог, поэтому печать офсетным способом нецелесообразна, т.к. потребует много дополнительного запечатываемого материала (пленки ПВХ) на приладку тиража.

Задание № 2

Изготовление оригинал-макета для печати офсетным способом

В полиграфической отрасли различают несколько категорий предприятий.

- *Крупные полиграфические комбинаты*, обладающие широким спектром технологий, оборудования и специалистов, созданные в советскую эпоху. Их деятельность выходит далеко за рамки регионов. Производство связано, как правило, с выпуском газет и книг большими тиражами или высокого качества по заказам крупных издательств, учебной литературы и т.д.
- *Средние типографии*, как правило, производящие продукцию высокого качества и определенного типа, например, книги, этикетки.
- *Малые типографии*. Их производство группируется вокруг одной–двух печатных машин. Они обладают гибкостью при работе с заказчиками. Рейтинг таких типографий различен и зависит от типа машин и от квалификации малочисленного персонала.
- *Мини-типографии*, основанные на очень простом полиграфическом оборудовании или оборудовании для цифровой печати. Специализируются на малотиражной печати постеров, баннеров, рекламных листов, бланков и т.п.

Изготовление полиграфических изданий – книг, газет, журналов, этикеток, упаковок, рекламных и коммерческих изданий осуществляется с использованием различных технологий печати. Эти технологии можно объединить в две большие группы: технологии печати с использованием печатных форм и технологии печати без печатных форм (NIP – Non-Impact-Printing).

Рассмотрим технологии печати с применением печатных форм. Способы печати, в которых применяются печатные формы, считаются традиционными способами печати. Носителем информации здесь выступает печатная форма, которая воспринимает информацию посредством разделения печатающих и пробельных элементов и затем передает эту информацию на запечатываемый материал. В зависимости от используемой печатной формы способы печати разделяются на четыре основных: высокий, глубокий, плоский и трафаретный способы печати (Рис. 6, 7, 8, 13).



Рис. 6. Станок высокой печати



Рис. 7. Традиционные способы печати

Во всех способах традиционной печати (исключение – глубокая ракельная печать с переменной глубиной ячеек печатной формы) с печатающих форм переносится одинаковый слой краски. Для воспроизведения в печати цветовых тоновых градаций оригинал должен быть разделен на растровые точки, отличающиеся по размеру или по расстоянию друг от друга. Растривание необходимо, так как тоновое изображение невозможно создать, изменяя только толщину красочного слоя. На запечатываемом материале печатающие элементы различаются площадью и формой. Когда человеческий глаз не в состоянии видеть отдельные растровые элементы (например, при частоте растра 60 лин/см на расстоянии 30 см от изображения), возникает ощущение непрерывного изменения тоновых градаций.

В глубокой печати с переменной глубиной ячеек воспроизведение тоновых градаций достигается благодаря различной количественной дозировке краски по толщине слоя при одинаковом или различном размере элементов изображения.

Данное практическое задание «Изготовление оригинал-макета для печати офсетным способом» основывается на теоретическом изучении понятия «офсетная печать».

Необходимо выполнить раскладку по цветам полноцветного изображения в системе СМУК (слайд, цветное фото и т.д.) плюс один дополнительный цвет конкретным колером из системы «Pantone». Использовать оригинал рекламной листовки формата А4 с цветным фото, текстом и знаком в 1–2 цвета.

СМУК – цветовая модель, активно используемая в полиграфии. Берет свое название от первых букв основных цветов, из которых она состоит, за исключением четвертой буквы:

С – cyan (голубой);

М – magenta (пурпурный);

У – yellow (желтый);

К – key или black (согласно первой версии, буква К пошла от англоязычного keyplate, обозначающего в этих странах печатную форму для черного цвета; согласно второй версии, буква К – это последняя буква слова black (англ. «черный»), а не использовали первую (В) потому, что она уже есть в модели RGB, из-за чего могла бы возникнуть путаница).

Задание выполняется на компьютере с помощью специальных графических программ цветоделения. Оригинал для печати изготавливается для формата А2 с учетом резки на четыре формата А4, с установкой необходимых шкал процентки на каждый цвет (СМУК) и дополнительные цвета «Pantone», меток совмещения цветов («мишеней») и меток для обрезки (рис. 9–11).



Рис. 8. Станок глубокой печати

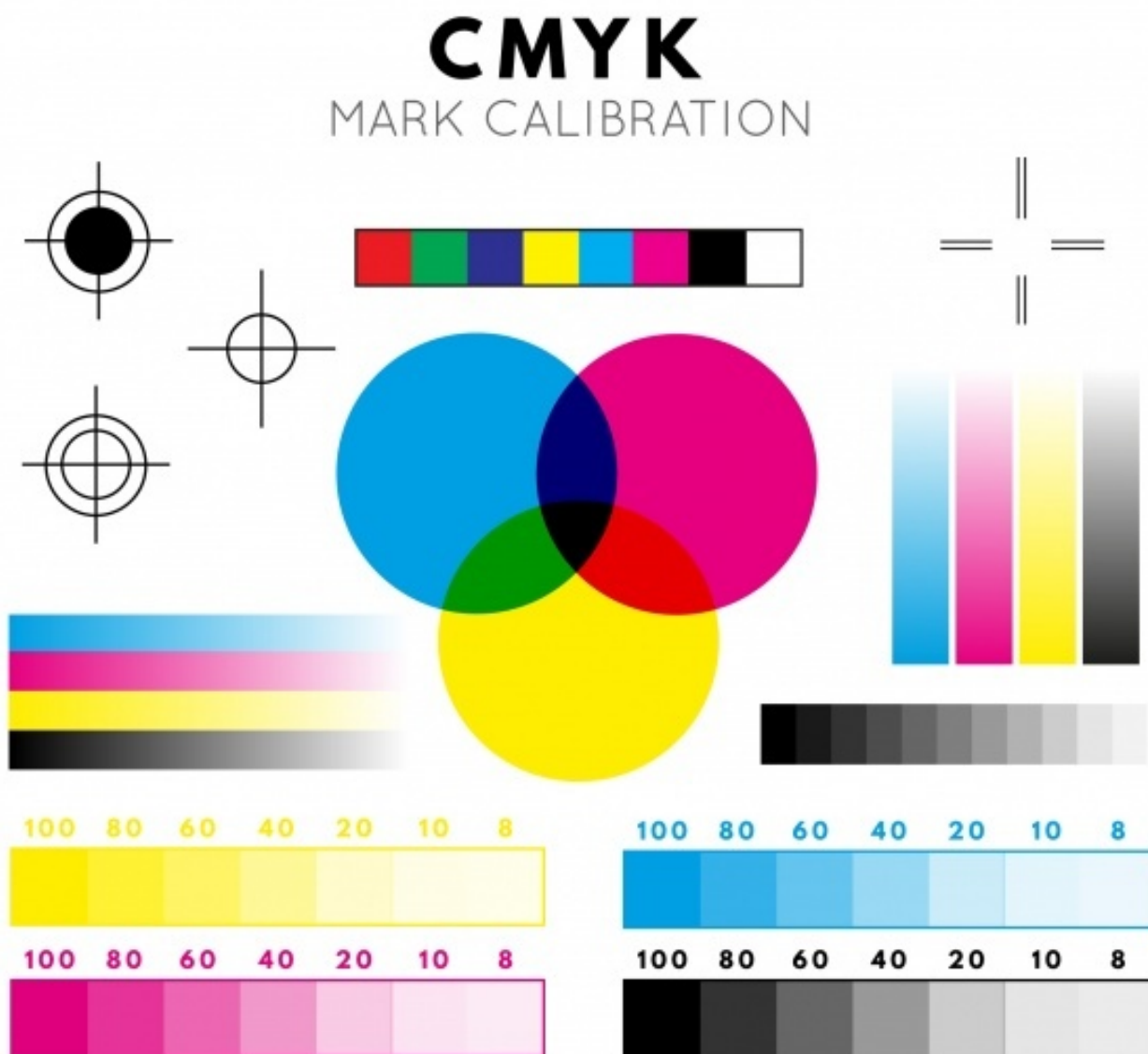


Рис. 9. Технологические шкалы, метки и мишени для офсетной печати



Рис. 10. Подбор цвета для печати по каталогу «Pantone»

Кроме того, необходимо определить «верный угол» печатного листа, используемый для фиксации печатных листов в офсетной машине с целью обеспечения правильного совмещения всех цветов.

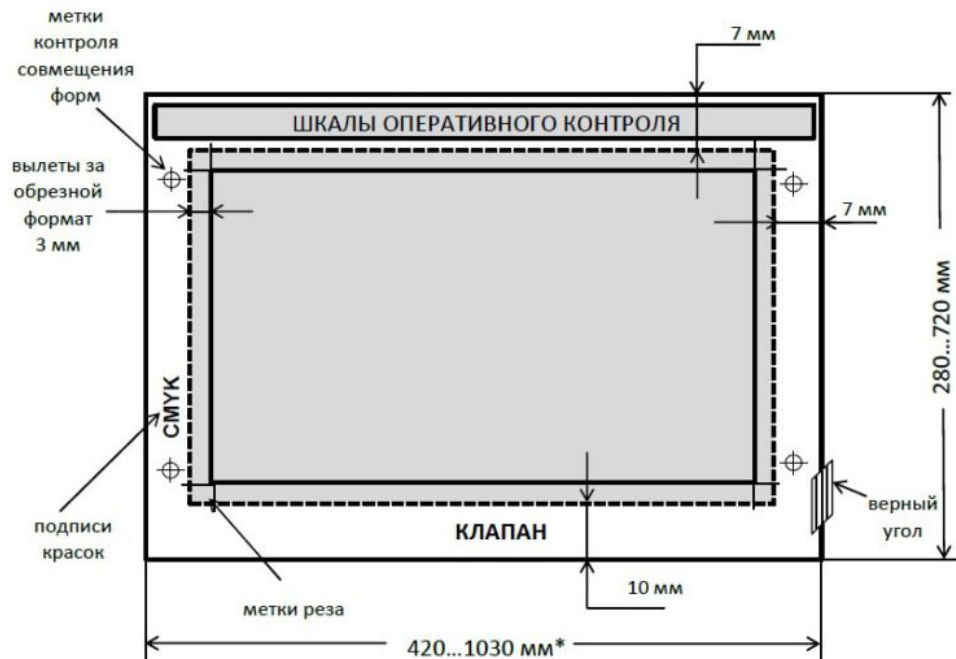


Рис. 11. Чертеж печатного листа с «верным углом»

«Верный угол» – это один из углов прямоугольного печатного листа бумаги. Лист перед печатью приводится «в упор» по двум сторонам и одному углу. При таком способе установки листа в печатной машине обеспечивается одинаковое нанесение цветов на каждый печатный лист – совмещение (рис. 11). Традиционные способы печати представлены также на рис. 12 и 13.



Рис. 12. Изготовление формы для офсетной печати (плоская печать)

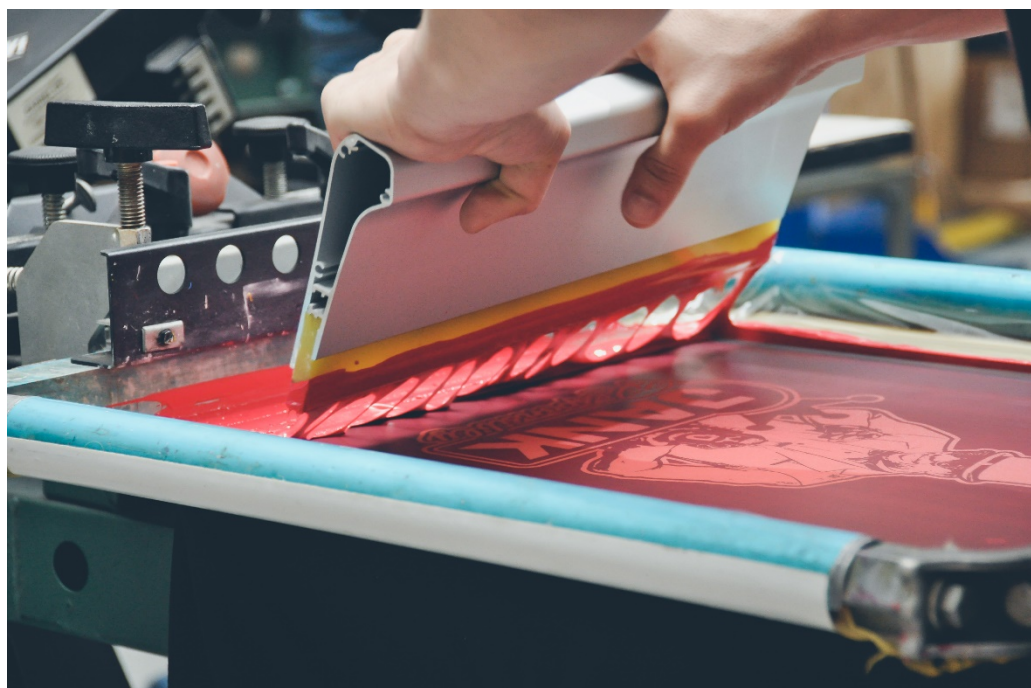


Рис. 13. Ручная трафаретная печать

Задание № 3

Изготовление чертежа выкройки картонной упаковочной коробки

Картонная коробка является одним из самых распространенных видов упаковочной продукции, что обусловлено относительной дешевизной материала и нанесением изображения при больших тиражах. Кроме того, картонные коробки часто используются и без нанесения изображения. Формат коробки (А4, А3, А2 и т.д.) определяется преподавателем в каждом конкретном случае. Чертеж выкройки изготавливается на компьютере с помощью специальных графических программ.

Необходимо правильно изобразить на чертеже все размеры выкройки, вырезные и биговочные ножи (сплошная или прерывистая линии). После изготовления чертежа следует изготовить поисковый макет коробки из картона или плотной бумаги для проверки правильности чертежа и возможности сборки. В некоторых случаях в чертеже необходимо учитывать значительную толщину картона, из которого будет изготавливаться данная упаковка (например, гофрокартон).

Необходимо помнить, что данный чертеж, выполненный на компьютере, может быть использован для изготовления вырубного штампа для серийного изготовления спроектированной картонной коробки (рис. 14–16).

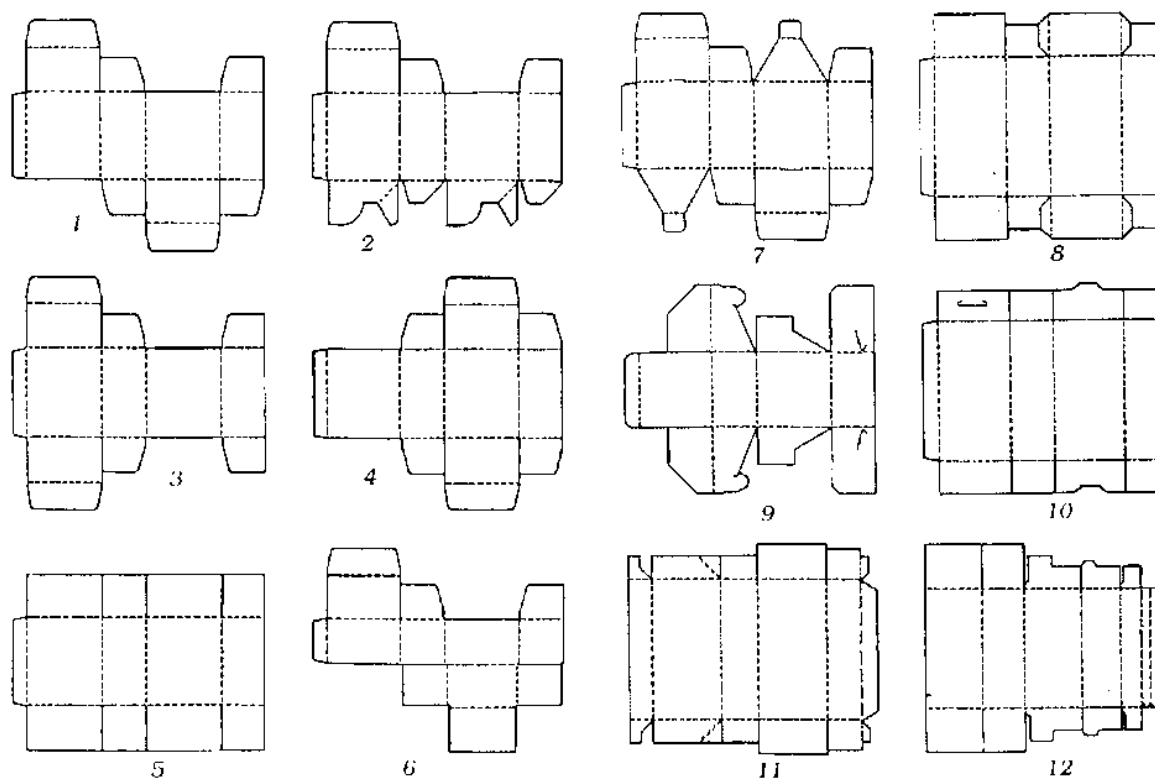


Рис. 14. Образцы различных выкроек коробок

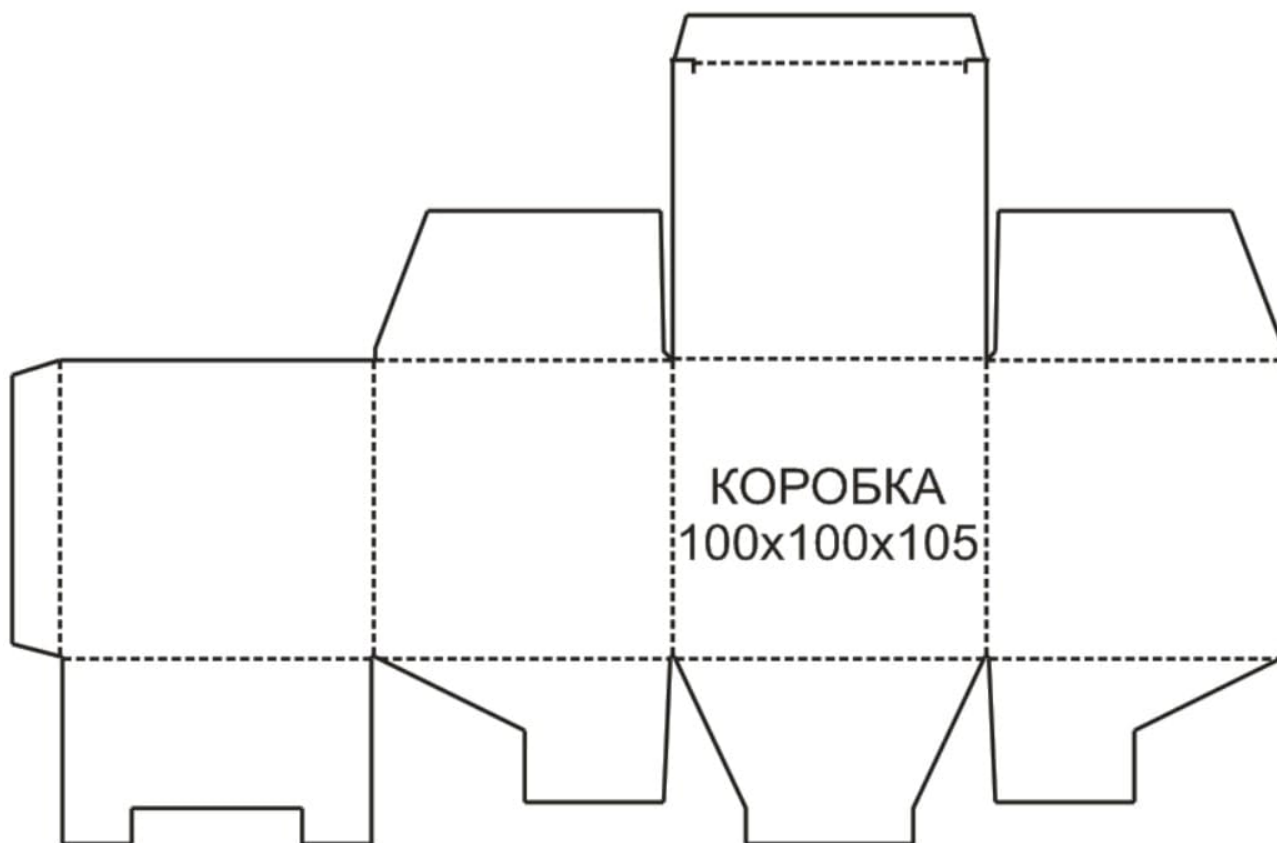


Рис. 15. Чертеж выкройки коробки с одной склейкой и самосборным дном

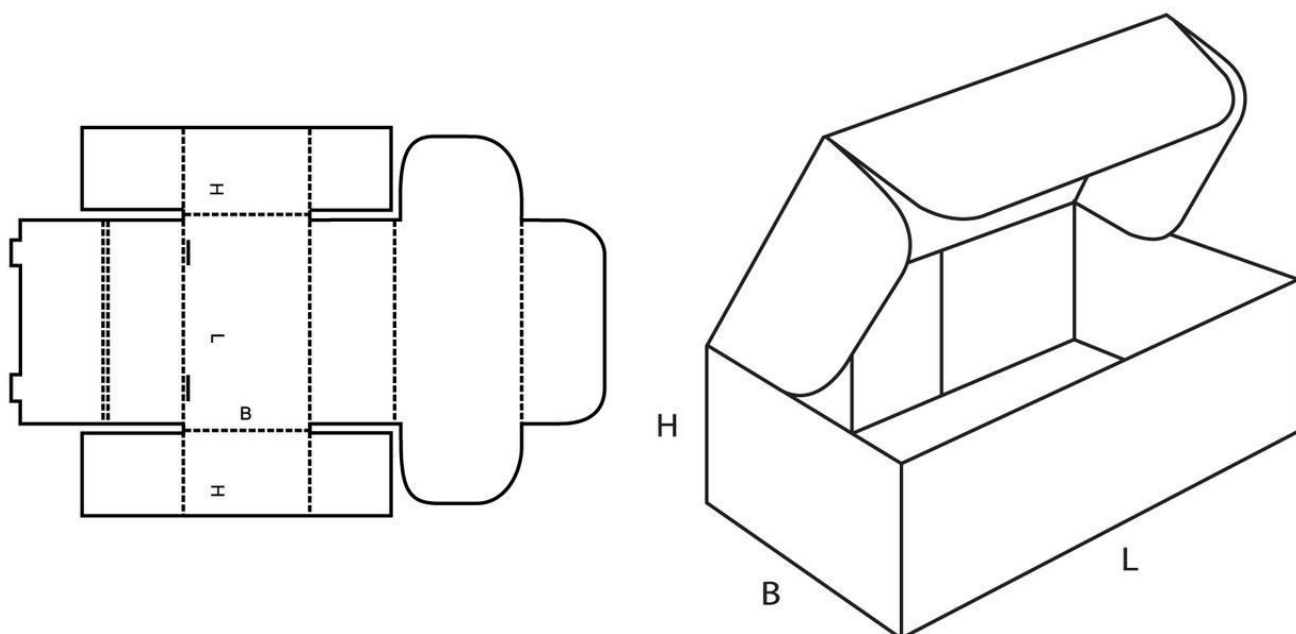


Рис. 16. Чертеж выкройки и общего вида картонной коробки безклеевой сборки:

Н – высота; В – ширина; L – длина коробки

Задание № 4

Обозначение в проектной документации дополнительных способов послепечатной отделки изготавливаемого изделия

Дополнительные способы послепечатной отделки изготавливаемого изделия: тиснение, припрессовка фольги, конгрев, выборочное лакирование и т.д. (рис. 17, 21). Для изучения конкретных примеров этих методов отделки лучше всего подходит рассмотрение открыточной и сувенирной продукции, также и некоторых видов упаковочной продукции, например, коробки для парфюмерии. Для практического изучения всех вышеперечисленных методов отделки необходимо проведение экскурсий для студентов-дизайнеров в типографии, занимающиеся печатью и послепечатной обработкой типографской продукции. Необходимо также изготовить чертежи для изготовления штампов под конгрев (выпуклое изображение).



Рис. 17. Припрессовка фольги

Задание № 5 «Спуск полос»

Данное задание заключается в правильном размещении печатных страниц формата А4 на формате А1 или А0 с целью правильной последующей сборки издания (например, журнала). Печатный лист запечатывается с двух сторон, а затем складывается определенным образом в тетрадку, которая затем сшивается. Необходимое количество таких тетрадок затем переплетается в журнал. Скрепление производится различными технологическими способами (сшивка, склейка, торцевая термосклейка).

Издание – журнал, книга и т.д. (рис. 18), изготовленное таким способом, окончательно обрезается в собранном виде на специальных бумагорезательных машинах для придания товарного вида.

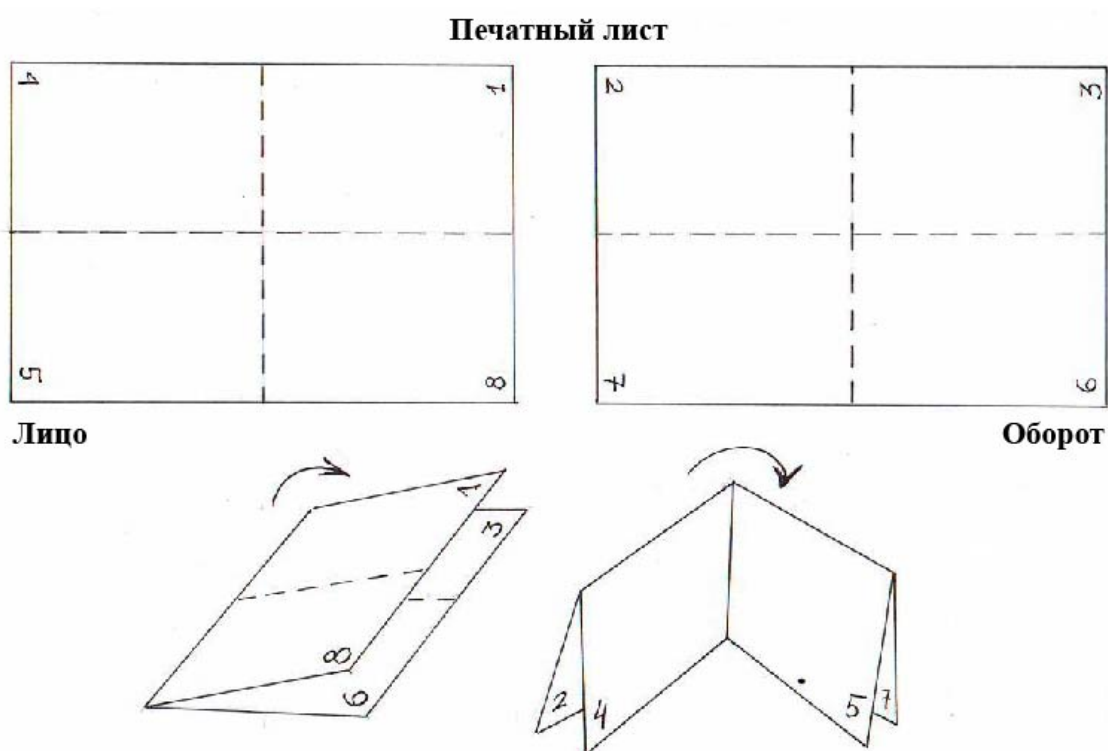


Рис. 18. «Спуск полос» для издания в одну тетрадку:
1–8 – номера страниц

При необходимости издание изготавливается из нескольких тетрадок, скрепляемых между собой, и закрывается жестким переплетом, изготовленным отдельно (книга).

Задание № 6

Изготовление жесткого переплета для книги

Требуется изготовить обложку для книги из соответствующих материалов (картон, бумага, флизелин, искусственная кожа и т.д.), используя технологически обусловленные клеи и клейкие материалы. Формат издания А4, толщина книги 15–20 мм (рис. 19). Необходимо нанести название издания на обложку и корешок книги.

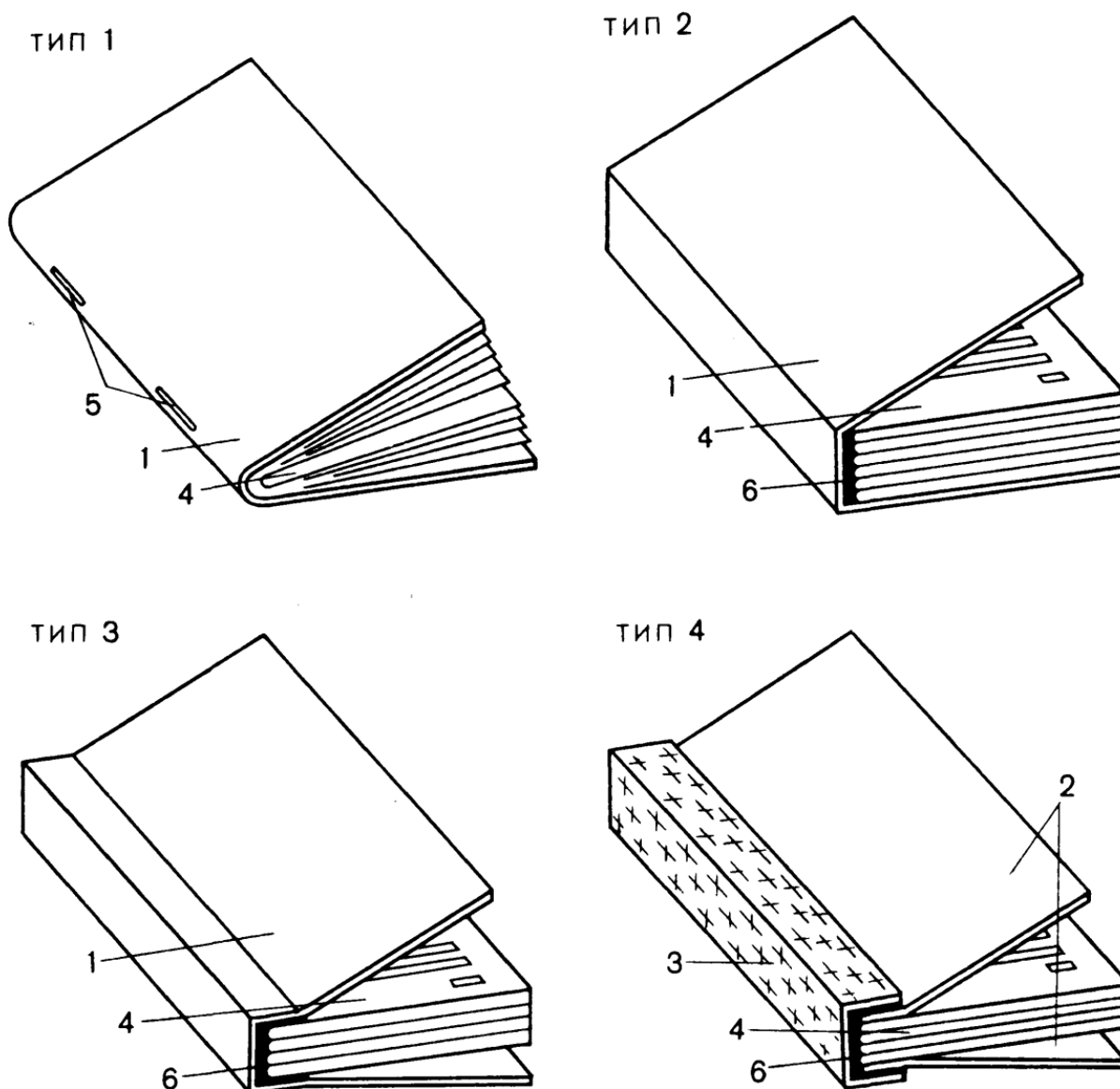


Рис. 19. Изготовление книжного переплета:
1 – обложка; 2 – сторонка обложки; окантовочный материал;
4 – книжный блок; 5 – проволочные скобы; 6 – клеевой слой

Задание № 7

Составление отчета об экскурсионном посещении типографии офсетной печати

Требуется составить подробный отчет об экскурсионном посещении типографии.

В отчете необходимо:

- изложить основные принципы офсетной печати (теоретическая часть), включая пре-пресс и изготовление печатных форм различными технологическими способами;
- описать конструктивное устройство печатной секции офсетной машины с перечислением всех специальных частей и способов конструктивного соединения этих секций в единую многокрасочную машину;
- описать работу печатника, решаемые им специфические задачи, способы контроля количества и равномерности нанесения краски на запечатываемый материал (бумага), принцип работы денситометра (рис. 20);
- описать основные виды послепечатной обработки тиража представленные в данной типографии, процессы вырубки и склейки картонной упаковки;
- описать принципы работы увлажнительного оборудования в помещении типографии с указанием важности стабильной температуры и влажности воздуха. Форма сдачи: отчет с необходимыми иллюстрациями.



Рис. 20. Пример иллюстрации отчета о посещении типографии офсетной печати

Задание № 8

Составление отчета о посещении цеха послепечатной обработки изданий

В отчете необходимо:

- изложить основные виды и способы послепечатной обработки, изученные студентами в курсе ТП и ХТР (тиснение, припрессовка фольги, конгрев, выборочное лакирование, скрепка и сшивка);
- изложить технологию вышеперечисленных видов послепечатной обработки с описанием специальных машин и механизмов (рис. 21);
- представить образец одного из видов послепечатной обработки полиграфических изделий, выпускаемых серийно (фрагмент упаковки, открытки, листовки и т.д.);

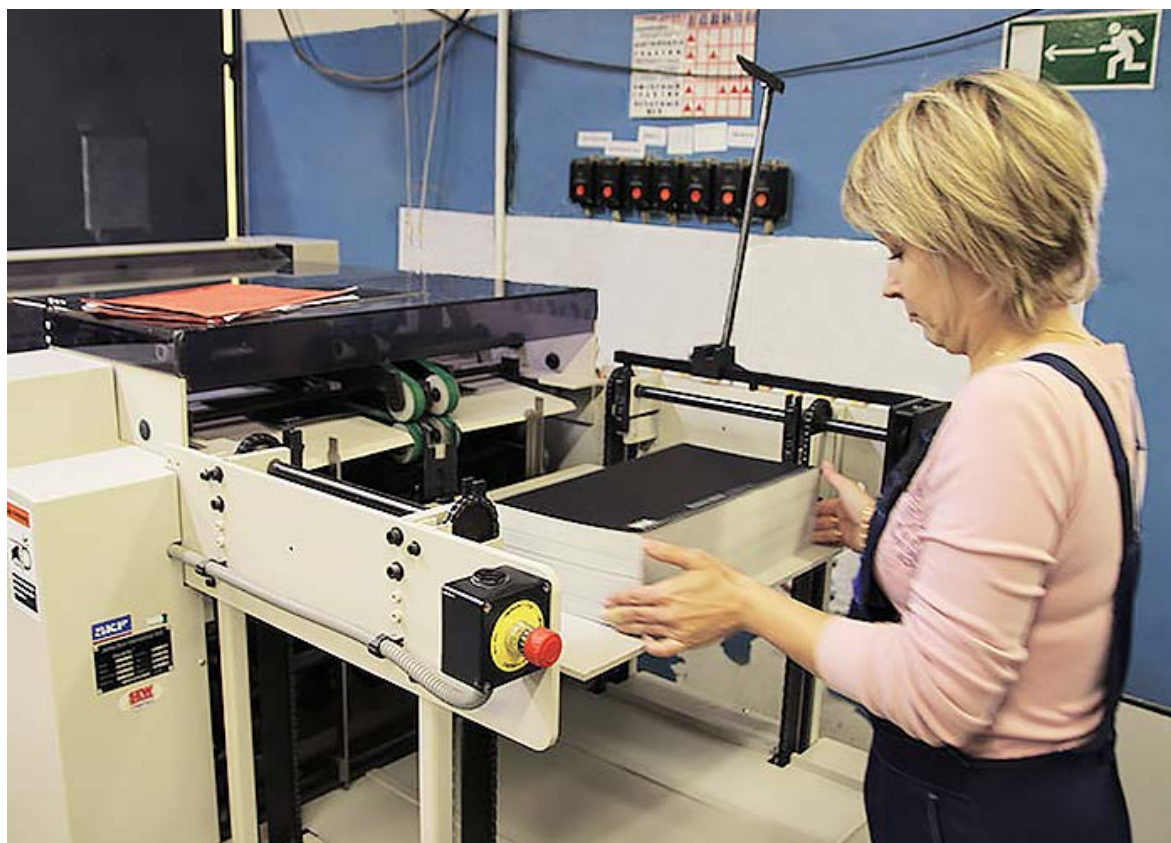


Рис. 21. Пример иллюстрации отчета о посещении цеха послепечатной обработки изданий. Работа на станке по припрессовке фольги

Задание № 9

Разработка проекта и изготовление макета картонной упаковки

Задание состоит из следующих частей:

- составление графического проекта разработанной упаковочной коробки с изображением ортогональных проекций сложенной коробки в цвете;
- чертёж развертки упаковки с размерами в масштабе 1:1 (рис. 22);
- аксонометрическое (3D) изображение готовой коробки в цвете с обозначением зон и способов послепечатной обработки (тиснение, припрессовка фольги, конгрев, выборочное лакирование, скрепка и сшивка);
- изготовление имитационного макета разработанной упаковки в цвете.



Рис. 22. Пример макета картонной упаковочной коробки с самосборным дном:

H – высота; B – ширина; L – длина коробки

Задание № 10

Изготовление макета тарной коробки из гофрированного картона для складирования нескольких упаковочных коробок

Производство упаковки из гофрированного картона (гофрокартона) по объемам продукции значительно опережает выпуск других видов упаковки на основе бумаги и картона. Гофрокартон выполняет две основные функции: он выступает в качестве носителя печатной информации (рекламы) и является защитой упакованного изделия, особенно при сбыте и реализации товаров.

Коробки из гофрокартона собирают и упаковывают вручную и автоматически. Наиболее широко применяемый вид упаковки из гофрокартона – это коробка прямоугольного поперечного сечения с верхними и нижними клапанами (рис. 23).

При изготовлении макета тарной упаковки необходимо учесть габариты и вес упакованных в нее коробок, удобство перевозки и складирования.

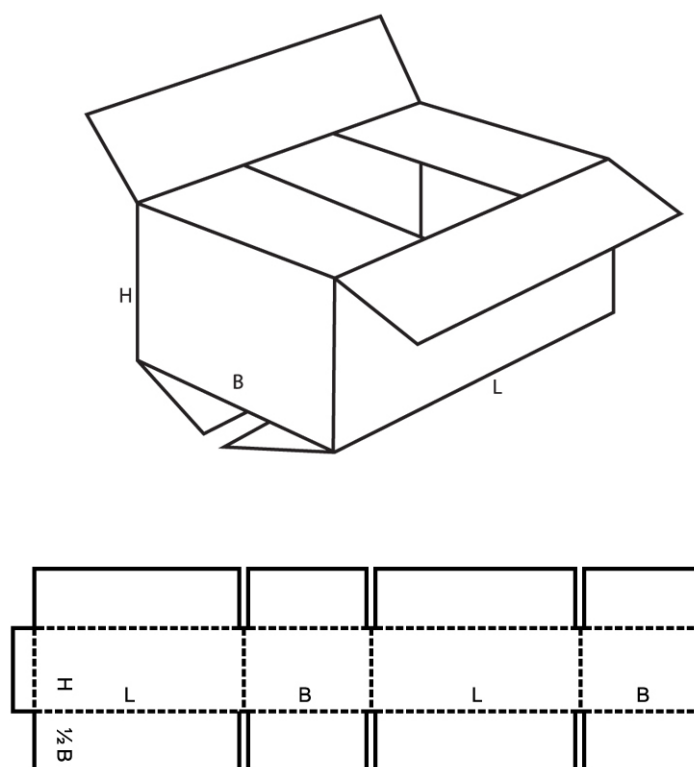


Рис. 23. Упаковочная тарная коробка из гофрокартона:
H – высота; B – ширина; L – длина коробки

Задание № 11

Изготовление макета этикетки для безалкогольного напитка

Выполнить эскиз этикетки для напитка (по выбору) с учетом возможностей флексографской печати (лакирования, различных видов, фольгирования, нанесения металлизированных красок и т.п.) (рис. 24).

При этом возможно использование как собственной графики, так и заимствование какого-либо рисунка. Подбор шрифтового оформления и композиция этикетки выполняются самостоятельно.



Рис. 24. Примеры оформления этикеток для пищевых продуктов

Задание № 12

Выполнить проект небольшого издания (брошюры или буклета) в электронном виде, которое может быть напечатано способом офсетной печати

При проектировании макета необходимо учесть особенности офсетного способа печати (подготовки макета будущего издания к нему). Важно: задать припуски на обрезку; поставить метки обреза тонкими линиями 0,3 мм черного цвета; использовать цветовую модель CMYK; учесть разрешение иллюстраций (300 dpi); шрифты должны быть переведены в кривые (рис. 25). Проект необходимо распечатать на цветном принтере и изготовить макет.

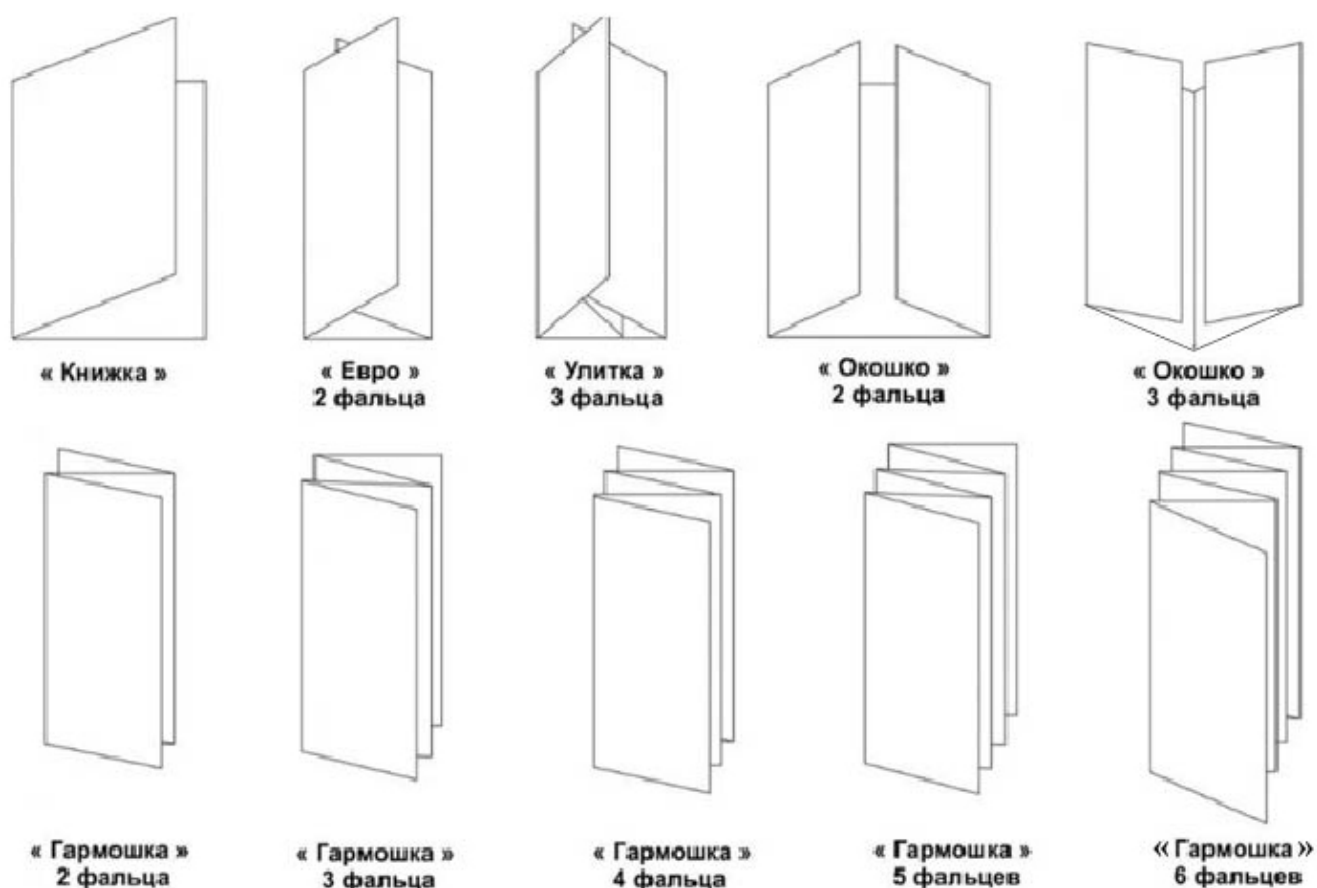


Рис. 25. Примеры способов сгибания буклетов с названиями

Задание № 13

Выполнить проект небольшого издания (открытки) в печатном виде, которое может быть напечатано способом цифровой печати с изготовлением макета

При выполнении макета необходимо учесть особенности способа цифровой печати (рис. 26). Основное преимущество цифровой печати – возможность изготовления малых тиражей от одного экземпляра.

Термин «цифровая печать» объединяет в себе технологии, которые позволяют воспроизвести текст и изображения электронного формата, не прибегая к формным процессам. Технология прямого нанесения красок дешевая, что способствует повышению ее рентабельности и выгоде.

Область применения полноцветной печати заключается в изготовлении:

- визиток, буклетов, листовок;
- флаеров, каталогов, документов, календарей;
- воблеров, стикеров, каталогов;
- презентационных стендов, папок.

Цифровая печать широко используется в оформлении интерьеров и в дизайне. Этот вариант незаменим для широкоформатной печати наружной рекламы. Позволяет изготавливать качественные и привлекающие внимание вывески, плакаты для выставок и ярмарок. Реклама больших форматов печатается в разрешении 150-360 dpi. Готовое изделие ламинируется для защиты от выгорания на солнце и механических повреждений.



Рис. 26. Примеры оформления почтовых открыток

Задание № 14

Изготовление макета упаковки из кашированного картона

Каширование – технологический процесс нанесения и закрепления на непрозрачный материал непрозрачной плёнки путём клеевого соединения или припрессовки двух поверхностей (лайнера и основы). Лайнер имеет менее плотную структуру, основа – это более плотный материал.

Кашированный картон – это гофрокартон, на который наклеена бумага с предварительно напечатанным изображением. Изображение наносится, чаще всего, способом офсетной печати. После наклейки изображения производится вырубка выкройки коробки и её сборка (рис. 27).

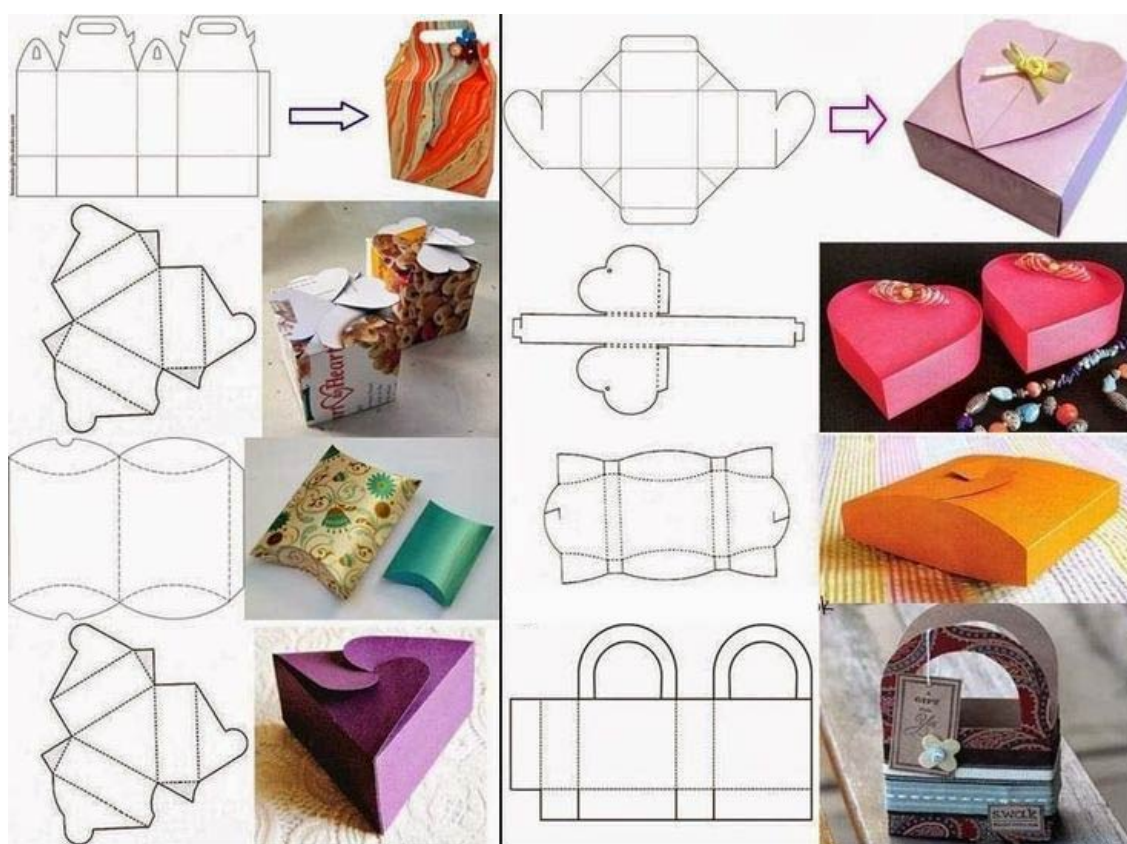


Рис. 27. Картонные декоративные подарочные коробки

Область применения кашированного картона:

- папки, скоросшиватели;
- переплетные крышки для изготовления книг;
- упаковка электроприборов, косметики, продуктов питания и прочих товаров народного потребления;
- наружная реклама, брендинг.

Задание № 15

Изготовление макета подарочного бумажного пакета

Макет бумажного пакета изготавливается форматом А3 с имитацией цветной печати офсетным либо трафаретным способом по желанию студента.

Упаковочные изделия предназначены для красивого оформления подарков. С их помощью удастся максимально заинтриговать получателя и дать понять, что к этому процессу отнеслись творчески. Подарочный пакет с дном не только позволяет организовать украшение сувениров, но и является достаточно практичным изделием, которое может пригодиться в повседневной жизни. Упаковочные коробки будут прекрасно смотреться в пакете из эфалина и иного бумажного материала. Это оптимальное решение для вручения подарка на День Рождения, 8 Марта, Новый Год, свадьбу и т.д.

Пакеты для подарков бывают разными. В процессе выбора потребитель обращает внимание, в первую очередь, на внешний вид. Выбрав дизайн, он рассматривает иные параметры изделия. Важно грамотно подобрать форму и размер, чтобы подарок смотрелся в нём гармонично. Чтобы сделать правильный выбор, нужно рассмотреть существующие виды.

С конструкционной точки зрения подарочные пакеты из бумаги могут:

- иметь плоское дно и боковые объёмы;
- отличаться нестандартной формой;
- быть выполнены в форме конверта либо мешочка.

Выбор бумажных пакетов зависит преимущественно от того, для какого подарка требуется упаковка.

Подарочный пакет из мелованной бумаги может быть прямоугольной, квадратной, трапециевидной или нестандартной формы. Среди широкого разнообразия вам удастся найти подарочный пакет под бутылку, коробку или иной товар (рис. 28–30).

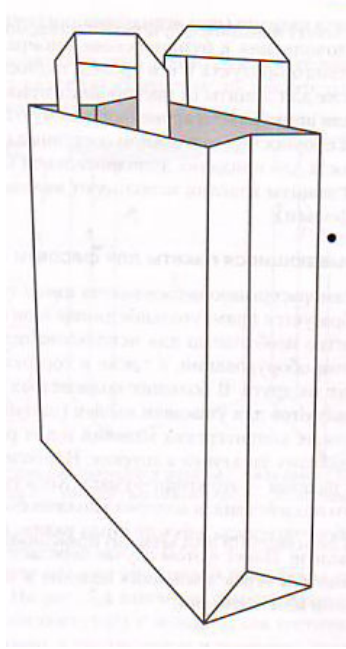


Рис. 28. Пакет с бумажными ручками



Рис. 29. Пакет из крафт-бумаги с трафаретной печатью с веревочными ручками



Рис. 30. Примеры оформления цветных бумажных подарочных пакетов с офсетной печатью

Задание № 16

Промежуточный контроль знаний по дисциплине ТПиХТР.

Тестирование

Необходимо ответить на следующие тестовые вопросы:

<p><i>Печатные элементы:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Это шрифты.2. Создают изображение на печатной форме. Они воспринимают краску.3. Служат фоном для создания изображения на печатной форме. Они не воспринимают краску.4. Верны все утверждения.	<p><i>Треппинг– это:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Все ответы правильные.2. Увеличение или уменьшение контура элемента, имеющего изолированные, сплошные цвета.3. Цветовая коррекция.4. Удаление отдельных помарок, пыли или царапин, существующих у оригинала или появившихся при сканировании.
<p><i>Выворотка – это:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Верны все утверждения.2. Текст «вывернуты наизнанку».3. Метка пункта списка.4. Линия, ограничивающая растрованный фон, часть текста или иллюстрации.	<p><i>Формат А4 равен:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. 74x105 мм.2. 148x210 мм.3. 105x148 мм.4. 210x297 мм. <p><i>Чему равен формат А3:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. 74x105 мм.2. 297x420 мм3. 210x297 мм4. 148x210 мм
<p><i>Версткой называется:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Изготовление готовых печатных форм.2. Производственный процесс составления монтажа книжных, журнальных и газетных полос.3. Орфографическая и синтаксическая проверка текста.4. Совмещение строк текста.	<p><i>Чему равен формат А2:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. 148x210 мм2. 420x594 мм3. 210x297 мм4. 74x105 мм. <p><i>Чему равен формат А1:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. 74x105 мм.2. 594x841 мм3. 210x297 мм4. 148x210 мм

<p><i>Печатная краска – это:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сухие красочные порошки. 2. Коллоидная система, образованная пигментом и связующим. 3. Коллоидная система, образованная красителем и связующим. 4. Коллоидная система, образованная пигментом, красителем и связующим. 	<p><i>Для форзацев используют:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Любую бумагу. 2. Специальную бумагу с повышенным сопротивлением к излому. 3. Мелованную бумагу высокой гладкости. 4. Ватман повышенной белизны.
<p><i>Какая бумага прочнее:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Картографическая. 2. Писчая. 3. Газетная. 4. Все прочные. 	<p><i>Средства защиты бумаги это:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Металлизированные (а также пластиковые и металлические) полоски. 2. Водяные знаки. 3. Все перечисленные. 4. Цветные волокна или нити.
<p><i>Печать тампонная – это:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способ трафаретной печати. 2. Печать с использованием упруго-эластичного тампона для переноса изображения с печатной формы на запечатываемую поверхность, как правило, неровную. 3. Бесконтактная с материалом печать, при которой изображение наносится на запечатываемый материал набрызгиванием специальных красок из сопел малого диаметра. 4. Разновидность высокой печати с использованием гибких фотополимерных печатных форм. 	<p><i>Трафаретным способом можно печатать только:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Все варианты не верны. 2. Pantone. 3. Триадными красками СМУК. 4. Специальными красками.
<p><i>Для способов глубокой печати характерно то, что полутона на оттиске получают за счет:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличения содержания краски в аппаратах. 2. Изменения толщины красочного слоя. 3. Скорости печати, чем выше скорость, тем больше краски. 4. Высоты печатного элемента. 	<p><i>Печатная форма для трафаретной печати состоит из:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сплава цинка и свинца. 2. Специальной натянутой сетки. 3. Сплава алюминия. 4. Все ответы не верны.

<p><i>Печатные элементы на офсетной печатной форме:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обладают гидрофобными свойствами, т.е. способностью отталкивать воду. 2. Не имеют особых физических свойств. 3. Имеют гидрофильные свойства, притягивают воду и отталкивают краску. 4. Все ответы верны. 	<p><i>На форме для офсетной печати печатные элементы расположены:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ниже уровня пробельных элементов. 2. В одной плоскости с пробельными элементами. 3. Возвышаются над пробельными элементами. 4. Расположение элементов не имеет значения.
<p><i>На форме для высокой печати печатные элементы расположены:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ниже уровня пробельных элементов. 2. Возвышаются над пробельными элементами. 3. В одной плоскости с пробельными элементами. 4. Расположение элементов не имеет значения. 	<p><i>На форме для глубокой печати печатные элементы расположены:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ниже уровня пробельных элементов. 2. Возвышаются над пробельными элементами. 3. В одной плоскости с пробельными элементами. 4. Расположение элементов не имеет значения.
<p><i>Для многокрасочной печати используют:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 5 основных цветов (желтый, пурпурный, голубой, зеленый, черный). 2. 4 основных цвета (желтый, пурпурный, голубой, черный). 3. 4 основных цвета (желтый, пурпурный, зеленый, черный). 4. 4 основных цвета (желтый, красный, синий, серый). 	<p><i>Для способов высокой печати характерно то, что полутона на оттиске получают за счет:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изменения толщины красочного слоя. 2. Высоты печатного элемента. 3. Скорости печати, чем выше скорость, тем больше краски. 4. Не зависит ни от чего.

<p><i>Способ трафаретной печати – это:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способ, при котором краска с плоской печатной формы передается на бумагу посредством промежуточного офсетного цилиндра, на котором укреплено резиноканевое офсетное полотно. 2. Когда передача изображения на запечатываемый материал производится с печатной формы, представляющей собой сетку. 3. Способ глубокой печати, при котором печатная форма изготавливается гравированием или травлением на плоской металлической пластине. 4. Способ, который базируется на принципе изменяемой печатной формы. В процессе печатания изменения могут быть внесены в каждый экземпляр. 	<p><i>Способ офсетной печати – это:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способ, который базируется на принципе изменяемой печатной формы. В процессе печатания изменения могут быть внесены в каждый экземпляр. 2. Способ, при котором краска с плоской печатной формы передается на бумагу посредством промежуточного офсетного цилиндра, на котором укреплено резиноканевое офсетное полотно. 3. Способ глубокой печати, при котором печатная форма изготавливается гравированием или травлением на плоской металлической пластине. 4. Когда передача изображения на запечатываемый материал производится с печатной формы, представляющей собой сетку.
<p><i>Цифровая печать:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способ трафаретной печати. 2. Эта технология базируется на принципе изменяемой печатной формы. В процессе печатания изменения могут быть внесены в каждый экземпляр. 3. Предназначена для изготовления рельефной печати. 4. Применяется при нанесении изображения на футболки, бейсболки, флаги, спецодежду, металлические таблички, металлические изделия, например, кружки. 	<p><i>Печатные элементы –</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Не воспринимают краску. 2. Создают изображение на печатной форме. Они воспринимают краску и затем передают ее на бумагу или промежуточный материал. 3. Служат фоном для создания изображения на печатной форме. Они не воспринимают краску. 4. Все ответы правильные.

<p><i>Пробельные элементы –</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Воспринимают краску. 2. Служат фоном для создания изображения на печатной форме. Они не воспринимают краску. 3. Все ответы правильные. 4. Создают изображение на печатной форме. Они воспринимают краску и затем передают ее на бумагу или промежуточный материал. 	<p><i>Нумерация – это:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Процесс печатания меняющихся номеров на изделии. Выполняется специальным устройством – нумератором. 2. Процесс композиционного размещения рисующих элементов на формате. 3. Предварительное нанесение на материал линий сгибов с помощью тупых дисковых ножей. 4. Крепление листов или тетрадей в книжный блок клеем.
<p><i>Фальцовка:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Может быть в 1;2;3;4 сгиба 2. Операция, позволяющая сформировать из одного листа многостраничную тетрадь. 3. При изготовлении многостраничных изданий на рулонных офсетных машинах фальцовка, как правило, выполняется «в линию» с печатью. 4. Все ответы верны. 	<p><i>Перфорация (перфорирование) – это:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Процесс нанесения периодически повторяющихся отверстий. Выполняется для облегчения разрыва по определенной линии. 2. Предварительное нанесение на материал линий сгибов с помощью тупых дисковых ножей. 3. Крепление отдельных тетрадей между собой при помощи проволоки, нитей или термонитей. 4. Крепление листов или тетрадей в книжный блок клеем.
<p><i>Используются ли такие ткани в переплетных работах:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ледерин. 2. Бумвинил. 3. Все ответы правильные. 4. Коленкор. 	<p>Можно ли делать тиснение фольгой на бумвиниле:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Да. 2. Нет 3. Только в редких случаях. 4. Только на рулонных машинах.
<p><i>Марля полиграфическая:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Не применяется нигде. 2. Применяется для сшивания книг и брошюр на ниткошвейных машинах. 3. Применяется как ветошь для смывки машин. 4. Все ответы неправильные. 	<p><i>Можно ли использовать для переплета натуральную или искусственную кожу:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Только искусственную кожу. 2. Да. 3. Нет. 4. Только в редких случаях.

<p><i>Книга – это:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Непериодическое листовое издание в виде одного листа печатного материала, сфальцованного в 2 и более сгибов так, что их читают или рассматривают, раскрывая как ширму. 2. Непериодическое текстовое книжное издание объемом свыше 48 страниц. 3. Непериодическое текстовое книжное издание объемом меньше 48 страниц. 4. Все ответы неверны. 	<p><i>Брошюра – это:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Непериодическое текстовое книжное издание объемом свыше 4, но не более 48 страниц, соединенных между собой при помощи шитья скрепкой или ниткой. 2. Все ответы неверны. 3. Непериодическое листовое издание в виде одного листа печатного материала, сфальцованного в 2 и более сгибов так, что их читают или рассматривают, раскрывая как ширму. 4. Бумажный лист, как правило, формата А4 и менее, содержащий элементы фирменного стиля или информацию постоянного характера (накладные, акты и т.п.); предназначен для последующего заполнения.
<p><i>Этикетка – это:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Листок специальной (этикеточной) бумаги небольшого формата, содержащий сведения о товаре или продукции и сопровождающий её; предполагает клеевой способ крепления. 2. Сфальцованный в несколько сгибов (1, 2, 3 или 4) оттиск или бумажный лист, независимо от размеров до фальцовки. 3. Стопка бумаги небольшого формата, проклеенная с одной стороны для лёгкости отрыва. 4. Листовое изобразительное или текстовое издание агитационного, пропагандистского или рекламно-информационного назначения и содержания. 	<p><i>Бланк – это:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Периодическое, временное или разовое издание, обычно на несшитых листах с разнообразными текстовыми и изобразительными материалами небольшого объема. 2. Бумажный лист, как правило формата А4 и менее, содержащий элементы фирменного стиля или информацию постоянного характера (накладные, акты и т.п.); предназначен для последующего заполнения. 3. Непериодическое листовое издание в виде одного листа печатного материала, сфальцованного в 2 и более сгибов так, что их читают или рассматривают, раскрывая как ширму. 4. Непериодическое текстовое книжное издание объемом свыше 4, но не более 48 страниц, соединенных между собой.

<p><i>Буклет – это:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бумажный лист, как правило, формата А4 и менее, содержащий элементы фирменного стиля или информацию постоянного характера (накладные, акты и т.п.); предназначен для последующего заполнения. 2. Непериодическое текстовое книжное издание объемом свыше 4, но не более 48 страниц, соединенных между собой при помощи шитья скрепкой или ниткой. 3. Периодическое, временное или разовое издание обычно на несшитых листах с разнообразными текстовыми и изобразительными материалами небольшого объема. 4. Непериодическое листовое издание в виде одного листа печатного материала, сфальцованного в 2 и более сгибов так, что их читают или рассматривают, раскрывая как ширму. 	<p><i>Газета – это:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Периодическое, временное или разовое издание, обычно на несшитых листах с разнообразными текстовыми и изобразительными материалами небольшого объема. 2. Непериодическое листовое издание в виде одного листа печатного материала, сфальцованного в 2 и более сгибов так, что их читают или рассматривают, раскрывая как ширму. 3. Бумажный лист, как правило, формата А4 и менее, содержащий элементы фирменного стиля или информацию постоянного характера (накладные, акты и т.п.); предназначен для последующего заполнения. 4. Непериодическое текстовое книжное издание объемом свыше 4, но не более 48 страниц, соединенных между собой при помощи шитья скрепкой или ниткой.
<p><i>Плакат – это:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Листок специальной (этикеточной) бумаги небольшого формата, содержащий сведения о товаре или продукции и сопровождающий её; предполагает клеевой способ крепления. 2. Сфальцованный в несколько сгибов (1, 2, 3 или 4) оттиск или бумажный лист, независимо от размеров до фальцовки. 3. Стопка бумаги небольшого формата, проклеенная с одной стороны для лёгкости отрыва. 4. Листовое изобразительное или текстовое издание агитационного, пропагандистского или рекламно-информационного назначения и содержания. 	<p><i>Титульный лист – это:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Заглавный лист издания, содержащий основные сведения о нем. 2. Текст на последней странице, содержащий название книги, сведения об авторе. 3. Служит для контроля при комплектовании тетрадей в книжный блок. 4. Все ответы неверны.

<p><i>Является ли визитка печатным изданием:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Да. 2. Нет. 3. Только при больших тиражах. 4. Только при малых тиражах. 	<p><i>По конфигурации верстка бывает:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Открытая 2. Ломанная. 3. В оборку. 4. Все ответы правильные.
<p><i>Неотъемлемые компоненты фирменного стиля:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Шрифт. 2. Логотип – торговая марка. 3. Цвет (цветовая гамма). 4. Все ответы неверны. 	<p><i>Электронное устройство, предназначенное для создания электронных копий графической и текстовой информации, называется</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Копировальная техника. 2. Принтер. 3. Сканер. 4. Планшет.
<p><i>Вывод на принтер страниц подготовленного макета в определенном порядке называется:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Спуск полос. 2. Параметры печати. 3. Фальцовка. 4. Биговка. 	<p><i>Первая буква начала главы, книги, раздела, которая имеет существенно больший размер, чем остальные, используется как элемент оформления, называется:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Заглавная. 2. Буквица. 3. Выноска. 4. Титул.
<p><i>Полоса – это:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Одна колонка печатного издания. 2. Одна страница печатного издания. 3. Одна строчка печатного издания. 4. Одно сообщение печатного издания. 	<p><i>Дополнительная обработка картона перед сгибом, называется:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фальцовка. 2. Биговка. 3. Спуск полос. 4. Комплектовка.
<p><i>Поливинилацетат (ПВА) – термопластичный, бесцветный, прозрачный полимер, применяется в качестве:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Переплетного клея. 2. Материала для монтажа диапозитивов и негативов. 3. Форм высокой и офсетной печати. 4. Книжных переплетов 	<p><i>На титульном листе должна быть следующая информация:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Название издательства и город, в котором оно расположено. 2. Имя автора или авторов. 3. Название книги или произведения, название серии. 4. Вся перечисленная информация.

<p><i>Форзацы могут быть только:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В любых печатных изданиях – обязательно. 2. У изданий в обложке. 3. В газетных изданиях. 4. У изданий в переплете. 	<p><i>Верстка иллюстраций под обрез возможна:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Только в журналах и книгах. 2. Только в газетах. 3. Только в книгах. 4. Во всех изданиях.
<p><i>К названиям, связанным с расположением статей или иллюстраций на полосе газетного набора, не относятся:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Окно. 2. Фонарь. 3. Забор. 4. Подвал. 	<p><i>В офсетном производстве существуют следующие виды печатных форм:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Металлические. 2. Монометаллические и биметаллические. 3. Пластические. 4. Синтетические.
<p><i>Широкоформатная печать:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предназначена для изготовления рельефной печати. 2. Применяется при изготовлении продукции больше формата А1 и (или) слишком малотиражной продукции при визуальном восприятии с расстояния более 1–3 м. 3. Применяется при нанесении изображения на футболки, бейсболки, флаги, спецодежду, металлические таблички, металлические изделия, например, кружки. 4. Способ трафаретной печати. 	<p><i>Термотрансферная печать:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способ трафаретной печати. 2. Применяется при нанесении изображения на футболки, бейсболки, флаги, спецодежду, металлические таблички, металлические изделия, например, кружки. 3. Предназначена для изготовления рельефной печати. 4. Это стереорастр из набора мелких цилиндрических линз и приклеенное к нему стереоизображение.
<p><i>К способу высокой печати относится:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Все перечисленные способы. 2. Флексография. 3. Струйная печать. 4. Термография. 	<p><i>Является ли бюллетень печатным изданием:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нет. 2. Да. 3. Только при больших тиражах. 4. Только при малых тиражах.

Задание № 17

Примерные темы рефератов:

1. История книгопечатания.
2. Начало книгопечатания в России.
3. Изготовление печатных форм из позитивных термальных пластин.
4. Основные способы печати: глубокая, офсетная, трафаретная.
5. Контроль качества. Методы оценки.
6. Запечатываемые материалы.
7. Печатные краски.
8. Печатные машины и системы.
9. История этикетки советской/зарубежной.
10. История плаката.
11. История открытки.
12. История визитки.
13. История газеты.
14. История фантиков для конфет.
15. История печати. Исторические виды печати.
16. Виды современной печати.
17. Предпечатная подготовка.
18. Постпечатная подготовка (процесс и оборудование).
19. Материалы, используемые в полиграфии.
20. Модульная сетка. Ее значение в макетировании и верстке.
Виды модульных сеток.
21. Швейцарский дизайн. Швейцарская сетка.
22. Штанц-форма. Использование и особенности.
23. Типографские форматы бумаги, книжные форматы, их доли.
24. Оригиналы для трафаретной печати.
25. Оборудование и материалы для трафаретной печати.

Требования к содержанию, объему и оформлению:

Общий объем реферата должен составлять, начиная с титульного листа примерно 15–30 страниц машинописного текста. Работа выполняется на белой бумаге формата А4. Текст работы излагается на одной стороне листа. Оформление реферата предусматривает следующие формы и разделы: титульный лист; содержание, отражающее структуру реферата; введение; основное содержание: заключение; список литературы; приложения.

Требования к оформлению текста

Текст выравнивается по ширине.

Поля: слева – 30 мм, справа – 15 мм, сверху и внизу – 20 мм.

Шрифт Times New Roman.

Размер шрифта – 14.

Интервал – 1,5.

Весь машинописный текст разделяется на абзацы с отступом 1,25 см без интервалов между абзацами. Номера страниц указываются снизу по центру. Реферат должен иметь сквозную нумерацию страниц, включая приложения. Нумерацию страниц следует начинать с раздела «Содержание». Каждый новый параграф реферата начинается с новой страницы, заголовок набирается полужирным шрифтом. Заглавия должны точно отражать содержание относящегося к ним текста. Переносы в названиях не допускаются. Если наименование параграфа состоит из двух предложений, их разделяют точкой. В конце заглавий точка не ставится. Заглавие печатается без абзаца по ширине страницы. Такие разделы как «Содержание», «Введение» и «Заключение» печатаются полужирным шрифтом по центру страницы.

Требования к оформлению таблиц

Таблицы заполняются шрифтом TimesNewRoman, размер шрифта 12, название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным и кратким. Номер таблицы ставится после слова «Таблица» арабскими цифрами. При оформлении таблиц названия графы таблицы начинаются с прописных букв. В конце названий таблиц знаки препинания не ставятся.

Требования к оформлению внутритекстовых библиографических ссылок и списка литературы:

Внутритекстовые библиографические ссылки заключаются в квадратные скобки и состоят из двух цифр, разделенных запятой, отражаемых арабскими цифрами. ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Список литературы:

Все литературные, научные и электронные источники, вошедшие в список литературы, располагаются в алфавитном порядке. Библиографическое описание на книгу или любой другой документ составляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Требования к оформлению приложений:

Визуально-графический материал и таблицы большого формата, дополняющие текст реферата, следует размещать в приложениях. Нумерация страниц в приложении от основного текста работы не прерывается. Порядок очередности приложений должен совпадать с порядком упоминания их по тексту. Каждое приложение следует начинать с новой страницы. Все приложения должны быть обязательно пронумерованы и иметь заглавие, соответствующее по смыслу содержанию приложения. Слово «Приложение» пишется 16 шрифтом, с выделением курсивом по правому краю.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ (ЗАЧЕТУ)

Вопросы к экзамену:

1. Основные виды полиграфической продукции.
2. Классификации полиграфических технологий.
3. Печать с форм и бесконтактные виды печати.
4. Листовая и ролевая печать.
5. Прямая и косвенная печать.
6. Тигельная, плоскочечатная и ротационная печать.
7. Основы цвета в полиграфии.
8. Цветовые аппаратнозависимые модели.
9. Аддитивные и субтрактивные модели.
10. Технологии получения полутоновых изображений.
11. Растривание. Автотипия. Муар.
12. Высокая печать. Типографская печать.
13. Флексография.
14. Глубокая печать.
15. Тампопечать.
16. Плоская печать.
17. Офсетная печать.
18. Современные технологии допечатной подготовки форм.
19. Трафаретная печать. Шелкография.
20. Электрографическая печать.
21. Струйная печать. Широкоформатная печать.
22. Запечатываемые материалы.
23. Бумага, ее свойства и параметры, картон, невпитывающие материалы.
24. Краски: свойства, состав, пигменты.
25. Постпечатная обработка продукции.
26. Вырубка. Высечка.
27. Обработка тиснением.
28. Ламинирование, его виды.
29. Биговка, фальцовка.
30. Листоподборка и брошюровка, обрезка.
31. Учет постпечати при подготовке макета.
32. Технологии управления цветом.
33. Цвет. Измерение цвета. Цветовые модели.
34. Цветовые профили. Калибровка оборудования.
35. Устройства измерения и контроля.
36. Цветоделение.
37. Суммарное покрытие цветов.
38. Использование дополнительных цветов.
39. Учет технологии печати в оригинал-макете
40. Треппинг, выключка, оверпринт.
41. Язык описания изображений PostScript.

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа обучающихся (далее СРО) в вузе является неотъемлемой частью образовательного процесса и рассматривается как организационная форма обучения или система педагогических условий, обеспечивающая управление учебной деятельностью обучающихся, а также деятельность обучающихся по освоению знаний, умений и навыков учебной и научной деятельности (с участием и без участия в этом процессе педагогических работников).

Целью самостоятельной работы обучающихся является систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся, углубление и расширение теоретических знаний; формирование умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу; развитие познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; приобретение навыков решения практических задач в сфере профессиональной деятельности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию, самореализации; развития исследовательских умений.

Контроль самостоятельной работы обучающихся в рамках изучения дисциплины «Технология полиграфии и художественно-техническое редактирование» – это комплекс мероприятий, включающий анализ и оценку самостоятельной работы обучающихся в ходе освоения ими учебной дисциплины ТП и ХТР. Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

Контроль самостоятельной работы со стороны преподавателя может осуществляться как на аудиторных занятиях, так и в рамках индивидуальной работы с обучающимися в различных формах, во время экскурсий на специализированные предприятия полиграфической отрасли (типографии, цеха послепечатной обработки, торговые предприятия).

Знания и компетенции, полученные студентами-дизайнерами в ходе изучения предмета «Технология полиграфии и художественно-техническое редактирование», как теоретические, так и практические, помогут им наиболее успешно освоить основные приемы, принципы и понятия графического дизайна как одного из видов промышленного дизайна, предназначенного для тиражирования в различных видах печати и технологических условий.

Особенно важны знания основ полиграфии для дизайнеров-графиков. Полноценно работать в промышленной графике без твёрдого знания технологии полиграфии невозможно.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ильина О.В. Дизайн-конструирование тары и упаковки: учебное пособие. – СПб ГТУРП. – СПб., 2013. – 48 с.
2. Карасева, Г.В. Технологии полиграфии: электронное учебно-метод. пособие/ Г.В. Карасева, И.В. Карасев. – Тольятти: Изд-во ТГУ, 2018.
3. Основы печати: Методические рекомендации по дисциплине / А.И. Рощупкин. – Ульяновск: УлГУ, 2019. – 20 с.
4. Художественно-техническое оформление изданий: Методические указания для студентов 4 курса «Издательское дело и редактирование» / А. М. Лобин. – Ульяновск: УлГТУ, 2004. – 24 с.
5. Дизайн издательской продукции: учебно-методическое пособие для студентов по направлению подготовки 42.03.03. «Издательское дело» / сост.: А. М. Лобин, М. Е. Крошнева. – Ульяновск: УлГТУ, 2018. – 51 с.

Учебное издание

Стрепетов Андрей Николаевич

Технология полиграфии и художественно-техническое редактирование

Редактор и корректор Е. О. Тарновская
Техн. редактор Е. О. Тарновская

Учебное электронное издание сетевого распространения

Системные требования:
электронное устройство с программным обеспечением
для воспроизведения файлов формата PDF

Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=202016, по паролю.
- Загл. с экрана.

Дата подписания к использованию 07.12.2021 г. Изд. № 5289/21

Высшая школа технологии и энергетики СПбГУПТД
198095, СПб., ул. Ивана Черных, 4.