

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ульяновский государственный университет»
Факультет культуры и искусства
Кафедра дизайна и искусства интерьера**

А.И. Рощупкин

**Методические указания
для подготовки к практическим занятиям
и организации самостоятельной работы студентов
по дисциплине «Технология полиграфии»
по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн»
профиль «Дизайн графический» всех форм обучения**

Ульяновск, 2019

Рекомендованы к введению в образовательный процесс Ученым советом Факультета культуры и искусства УлГУ (протокол № 13/205 от 20.06.2019 г.)

Методические указания по дисциплине «Технология полиграфии» / составитель
А.И. Рощупкин. - Ульяновск: УлГУ, 2019, 17 с.

Методические указания для подготовки к практическим занятиям и организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Технология полиграфии». Предназначено для обучающихся по направлению 54.03.01. «Дизайн», профиль «Дизайн графический» всех форм обучения.

© Ульяновский государственный университет, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1.	СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.	ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ	6
3.	ТЕМАТИКА КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ	10
4.	ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ	13
5.	ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ	14
6.	СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ	17

1. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Основные понятия и этапы полиграфического процесса. Виды печати.

Тема 1. Основные виды полиграфической продукции.

Буклеты, книги, газеты, журналы, этикетка, упаковка.

Тема 2. Классификации полиграфических технологий.

Печать с форм и бесконтактные виды печати. Листовая и ролевая печать. Прямая и косвенная печать. Тигельная, плоскочечатная и ротационная печать.

Тема 3. Основы цвета в полиграфии.

Цветовые аппаратнозависимые модели. Аддитивные и субтрактивные модели. Базовые цвета. Плашечные цвета.

Тема 4. Технологии получения полутоновых изображений.

Растривание. Автотипия. Муар. Различные технологии растривания.

Тема 5. Высокая печать.

Типографская печать, Флексография. Особенности подготовки оригинал-макетов для флексографии. Расчет дисторсии гибких форм

Тема 6. Глубокая печать.

Технологии глубокой печати. Преимущества и недостатки. Тампопечать. Подготовка оригинал-макетов для глубокой печати.

Тема 7. Плоская печать.

Виды плоской печати. Офсетная печать. Устройство офсетной печатной машины. Подготовка оригинал-макетов для офсетной печати. Современные технологии допечатной подготовки форм. Цифровой сухой офсет (DI-технологии).

Тема 8. Трафаретная печать.

Шелкография. Особенности трафаретной технологии печати. Ротационная трафаретная печать (RISO-графия).

Тема 9. Электрографическая печать. Струйная печать

От лазерного принтера до цифровой печатной машины. Преимущества и недостатки технологии. Виды струйной печати, их особенности. Широкоформатная печать.

Тема 10. Запечатываемые материалы.

Бумага ее свойства и параметры, картон, невпитывающие материалы, виды полимерных материалов. Поверхностное натяжение и закрепление краски на субстрате. Предварительная обработка. Праймер.

Тема 11. Краски.

Свойства. Состав. Пигменты. Растворители. Вспомогательные вещества. Способы фиксации краски. УФ-краски.

Раздел 2. Послепечатные процессы.

Тема 12. Постпечатная обработка продукции

Вырубка, высечка. Обработка тиснением. Ламинирование, его виды. Биговка, фальцовка. Листоподборка и брошюровка, обрезка. Учет постпечати при подготовке макета.

Тема 13. Технологии управления цветом

Цвет. Измерение цвета. Цветовые модели. Цветовые профили. Калибровка оборудования. Устройства измерения и контроля. Программное обеспечение.

Тема 14. Цветоделение

Суммарное покрытие цветов. Вычитание из-под черного. Использование дополнительных цветов.

Тема 15. Учет технологии печати в оригинал-макете

Возможные проблемы. Треппинг, выключка, оверпринт.

Тема 16. Язык описания изображений PostScript

Описание языка, версии. Шрифты. RIP. Технология вывода. Формат PDF

2. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Раздел 1. Основные понятия и этапы полиграфического процесса.

Виды печати.

Тема 1. Основные виды полиграфической продукции

(Форма проведения – практические занятия)

Вопросы к теме:

1. Буклеты
2. Книги
3. Газеты
4. Журналы
5. Этикетка
6. Упаковка

Тема 2. Классификации полиграфических технологий

(форма проведения – практические занятия).

Вопросы к теме:

1. Печать с форм и бесконтактные виды печати.
2. Листовая и ролевая печать.
3. Прямая и косвенная печать.
4. Тигельная, плоскочечатная и ротационная печать.

Тема 3. Основы цвета в полиграфии

(форма проведения – практические занятия).

Вопросы к теме:

1. Цветовые аппаратнозависимые модели.
2. Аддитивные и субтрактивные модели.
3. Базовые цвета.
4. Плашечные цвета.

Тема 4. Технологии получения полутоновых изображений

(форма проведения – практические занятия).

Вопросы к теме:

1. Растривание.
2. Автотипия.

3. Муар.
4. Различные технологии растривания.

Тема 5. Высокая печать

(форма проведения – практические занятия).

Вопросы к теме:

1. Типографская печать
2. Флексография
3. Особенности подготовки оригинал-макетов для флексографии
4. Расчет дисторсии гибких форм

Тема 6. Глубокая печать (форма проведения – практические занятия).

Вопросы к теме:

1. Технологии глубокой печати.
2. Преимущества и недостатки.
3. Тампопечать.
4. Подготовка оригинал-макетов для глубокой печати.

Тема 7. Плоская печать (форма проведения – практические занятия).

Вопросы к теме:

1. Виды плоской печати.
2. Офсетная печать.
3. Устройство офсетной печатной машины.
4. Подготовка оригинал-макетов для офсетной печати.
5. Современные технологии допечатной подготовки форм.
6. Цифровой сухой офсет (DI-технологии).

Тема 8. Трафаретная печать (форма проведения – практические занятия).

Вопросы к теме:

1. Шелкография.
2. Особенности трафаретной технологии печати.
3. Ротационная трафаретная печать (RISO-графия).

Тема 9. Электрографическая печать. Струйная печать

(форма проведения – практические занятия).

Вопросы к теме:

1. От лазерного принтера до цифровой печатной машины.
2. Преимущества и недостатки технологии.
3. Виды струйной печати, их особенности.
4. Широкоформатная печать.

Тема 10. Запечатываемые материалы

(форма проведения – практические занятия).

Вопросы к теме:

1. Бумага ее свойства и параметры
2. Картон
3. Невпитывающие материалы, виды полимерных материалов.
4. Поверхностное натяжение и закрепление краски на субстрате.
5. Предварительная обработка. Праймер.

Тема 11. Краски (форма проведения – практические занятия).**Вопросы к теме:**

1. Свойства.
2. Состав.
3. Пигменты.
4. Растворители.
5. Вспомогательные вещества.
6. Способы фиксации краски.
7. УФ-краски.

Раздел 2. Послепечатные процессы.**Тема 12. Постпечатная обработка продукции**

(форма проведения – практические занятия).

Вопросы к теме:

1. Вырубка, высечка.
2. Обработка тиснением.
3. Ламинирование, его виды.
4. Биговка, фальцовка.
5. Листоподборка и брошюровка, обрезка.
6. Учет постпечати при подготовке макета.

Тема 13. Технологии управления цветом

(форма проведения – практические занятия).

Вопросы к теме:

1. Цвет.
2. Измерение цвета.
3. Цветовые модели.
4. Цветовые профили.
5. Калибровка оборудования.
6. Устройства измерения и контроля.
7. Программное обеспечение.

Тема 14. Цветоделение

(форма проведения – практические занятия).

Вопросы к теме:

1. Суммарное покрытие цветов.
2. Вычитание из-под черного.
3. Использование дополнительных цветов.

Тема 15. Учет технологии печати в оригинал-макете

(форма проведения – практические занятия).

Вопросы к теме:

1. Возможные проблемы.
2. Треппинг, выключка, оверпринт.

Тема 16. Язык описания изображений PostScript

(форма проведения – практические занятия).

Вопросы к теме:

1. Описание языка, версии.
2. Шрифты. RIP.
3. Технология вывода.
4. Формат PDF.

3. ТЕМАТИКА КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

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

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 печатается по ширине;

Поля: слева – 30мм, справа – 15мм, вверху и внизу – 20мм;

Шрифт Times New Roman,

Размер шрифта 14,

Интервал 1,5 по ширине листа,

Весь машинописный текст разделяется на абзацы 1,25 без интервалов между абзацами. Номера страниц указываются снизу по центру. Реферат должен иметь сквозную нумерацию страниц, включая приложения. Указание номеров страниц следует начинать с раздела «Содержание». Каждый новый параграф реферата начинается с новой страницы и печатается 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 Times New Roman, 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 граф 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».

Подробную справочную информацию по правилам оформления ссылок и списка литературы можно получить на сайте научной библиотеки УлГУ: <http://lib.ulsu.ru/phd>

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.

Критерии и шкала оценки:

- критерии оценивания – правильное и полное раскрытие вопросов;

- показатель оценивания – глубина и качество обработанных вопросов, оформление реферата;
- шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:
 - высокий (отлично)** - все вопросы раскрыты правильно и полно, оформление соответствует требованиям руководящих документов;
 - достаточный (хорошо)** – вопросы раскрыты недостаточно полно, оформление соответствует требованиям руководящих документов;
 - пороговый (удовлетворительно)** – вопросы не раскрыты, оформление соответствует требованиям руководящих документов;
 - критический (неудовлетворительно)** – вопросы не раскрыты, оформление не соответствует требованиям руководящих документов.

Учебно-творческое задание:

Разработка серии полиграфических объектов.

(Серия открыток. Серия листовок. Серия плакатов. Серия этикеток и т.п.)

Цели и задачи: Применение полученных знаний, в соответствии с тематикой, целевой аудиторией и спецификой. Разработка макетов полиграфической продукции оригинальной конструкции и/или дизайна.

Состав подачи: Полноцвет. Формат выбирается индивидуально, в соответствии с тематикой.

Критерии и шкалы оценки:

- критерии оценивания – публичное представление учебно-творческих работ (проектов);
- показатель оценивания – качество исполнения учебно-творческих работ (проектов);
- шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:
 - высокий уровень (отлично):**
 - выбранные шрифтовые гарнитуры, формообразующие элементы и художественно-образные решения отвечают поставленным целям и задачам проектного задания;
 - студент демонстрирует знание современных полиграфических технологий, требуемых при реализации дизайн-проекта;
 - студент грамотно и полно представляет основную идею концепции;
 - визуальная информация раскрывает тему проектного задания.
 - достаточный уровень (хорошо):**

- выбранные шрифтовые гарнитуры, формообразующие элементы и художественно-образные решения частично отвечают поставленным целям и задачам проектного задания;
- студент демонстрирует знание современных полиграфических технологий, требуемых при реализации дизайн-проекта недостаточно полно;
- студент грамотно и полно представляет основную идею концепции
- визуальная информация раскрывает тему проектного задания.

пороговый уровень (удовлетворительно):

- выбранные шрифтовые гарнитуры, формообразующие элементы и художественно-образные решения не отвечают поставленным целям и задачам проектного задания;
- студент не демонстрирует знание современных полиграфических технологий, требуемых при реализации дизайн-проекта;
- студент представляет основную идею концепции недостаточно полно;
- визуальная информация раскрывает тему проектного задания.

критический уровень (неудовлетворительно):

- выбранные шрифтовые гарнитуры, формообразующие элементы и художественно-образные решения не отвечают поставленным целям и задачам проектного задания;
- студент не демонстрирует знание современных полиграфических технологий, требуемых при реализации дизайн-проекта;
- студент представляет основную идею концепции недостаточно полно;
 - визуальная информация раскрывает тему проектного задания частично.

4.ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ 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.Растрирование. 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, виды полимерных материалов.
- 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
- 42.Технология вывода. Формат PDF

5. 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 процесс педагогических работников.

Целью самостоятельной работы обучающихся является систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся, углубление и расширение теоретических знаний; формирование 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 – это комплекс мероприятий, включающий анализ и оценку самостоятельной работы обучающихся в ходе освоения ими учебной дисциплины (модуля), прохождения практики. 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

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (<i>проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.</i>)
Раздел 1. Основные понятия и этапы полиграфического процесса. Виды печати	
1.Основные виды полиграфической продукции	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена
2.Классификации полиграфических технологий	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена
3.Основы цвета в полиграфии	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена
4.Технологии получения полутоновых изображений	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена

5.Высокая печать.	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена
6. Глубокая печать	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена
7. Плоская печать.	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена
8. Трафаретная печать	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена
9.Электрографическая печать. Струйная печать	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена
10. Запечатываемые материалы	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена
11. Краски	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена
Раздел 2. Послепечатные процессы	
12.Постпечатная обработка продукции	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена
13.Технологии управления цветом	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена
14.Цветodelение	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена
15.Учет технологии печати в оригинал-макете	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена
16.Язык описания изображений PostScript	проработка учебного материала, подготовка к сдаче экзамена
Реферат	подготовка и оформление реферата
Учебно- творческое задание. Разработка серии полиграфических объектов	проработка учебного материала, эскизирование, выполнение макетов в материале

6. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

основная

1. Допечатная подготовка и полиграфический дизайн [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. А. Соколова, А. В. Хмелев, Е. М. Погребняк [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 114 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78159.html>
2. Запекина, Н. М. Технологии полиграфии : учебное пособие для академического бакалавриата / Н. М. Запекина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 178 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-10598-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/430895>

дополнительная

1. Исхаков, О. А. Аналоговые и цифровые фотопроцессы в полиграфии : учебное пособие / О. А. Исхаков. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 204 с. — ISBN 978-5-7882-2239-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79264.html>
2. Ли, Н. И. Технология обработки текстовой информации : учебное пособие / Н. И. Ли, А. И. Ахметшина, Э. А. Резванова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 84 с. — ISBN 978-5-7882-1929-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63499.html>
3. Пашкова, И. В. Проектирование. Проектирование упаковки и малых форм полиграфии : учебное наглядное пособие для обучающихся по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн», профиль «Графический дизайн», квалификация (степень) выпускника «бакалавр» / И. В. Пашкова. — Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2018. — 180 с. — ISBN 978-5-8154-0454-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93516.html>
4. Поляков, В. А. Разработка и технологии производства рекламного продукта : учебник и практикум для вузов / В. А. Поляков, А. А. Романов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 514 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05261-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/432145>