

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Костромской государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ТЕХНОЛОГИИ ПОЛИГРАФИИ**

Направление подготовки *54.03.01 Дизайн*

Направленность *«Графический дизайн»*

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Кострома

Рабочая программа дисциплины «*Технологии полиграфии*» разработана:

- в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Минобрнауки РФ №1004 от 11.08.2016 г.
- в соответствии с учебным планом направления подготовки 54.03.01 Дизайн, направленность Графический дизайн; год начала подготовки 2019, 2020.

Разработал: Муравская Наталья Николаевна      доцент кафедры дизайна технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров, к.т.н., доц.

Рецензент: Денисенко Татьяна Анатольевна      доцент кафедры дизайна технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров, к.т.н., доц.

УТВЕРЖДЕНО:

на заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

Протокол заседания кафедры №9 от 15.05.2019 г.,  
с изменениями (протокол № 8 от 25.01.2021 г.)

Заведующий кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

Иванова О.В., к.т.н., доцент

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

на заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

Протокол заседания кафедры №9 от 28.04.2020 г.  
с изменениями (протокол № 8 от 25.01.2021 г.)

Заведующий кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров

Иванова О.В., к.т.н., доцент

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

на заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы  
потребительских товаров

Протокол заседания кафедры № 13 от 11.06.2021 г.

Заведующий кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы  
потребительских товаров

Иванова О.В., к.т.н., доцент

ПЕРЕУТВЕРЖДЕНО:

на заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы  
потребительских товаров

Протокол заседания кафедры № 8 от 18.03.2022 г.

Заведующий кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы  
потребительских товаров

Иванова О.В., к.т.н., доцент

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

### **Цель дисциплины:**

формирование теоретических знаний и приобретение практических навыков и умений в области технологических процессов изготовления печатной продукции на стадиях допечатной подготовки, печати и послепечатной обработки.

### **Задачи дисциплины:**

- приобретение знаний, умений и навыков, необходимых для реализации дизайн-проекта печатной продукции;
- получение знаний в области терминологии, истории, современных технологий и перспектив развития полиграфического производства на всех его этапах;
- приобретение навыков в установлении требований к оригинал-макету, запечатываемым материалам и краскам, выбору полиграфического оборудования;
- приобретение навыков применения традиционных и современных технологий полиграфических процессов при реализации дизайн-проекта;
- освоение методологических основ верстки и макетирования печатной продукции, знакомство с компьютерными программами верстки полос.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **знать:**

- ассортимент современных полиграфических материалов, их свойства и назначение;
- набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта на основе существующих и перспективных технологий полиграфии;
- современные технологии полиграфии на стадиях допечатной подготовки, печати и послепечатной обработки, их историю и перспективы развития;
- виды и назначение оборудования, применяемого на всех стадиях полиграфического процесса, а также требования, предъявляемые к выбору полиграфического оборудования в зависимости от задач конкретного дизайн-проекта.

### **уметь:**

- выбирать полиграфические материалы с учетом их свойств при разработке художественного замысла дизайн-проекта;
- анализировать и определять требования к дизайн-проекту для обеспечения качества готовой печатной продукции;
- синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта на основе рационального использования средств, технологий и оборудования полиграфического производства;
- применять современные технологии допечатных, печатных и послепечатных полиграфических процессов, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике.

### **владеть:**

- терминологией полиграфического производства;
- навыками оптимального подбора полиграфических материалов при изготовлении печатной продукции в зависимости от конкретного оборудования и требуемого уровня качества;
- навыками грамотного подбора полиграфического оборудования для конкретного дизайн-проекта;
- навыками применения современных технологий полиграфических процессов при реализации дизайн-проекта;
- навыками использования нормативно-технической документации в области полиграфических процессов и оборудования.

**освоить компетенции:**

**ПК-3** способность учитывать при разработке художественного замысла особенности материалов с учетом их формообразующих свойств;

**ПК-4** способность анализировать и определять требования к дизайн-проекту и синтезировать набор возможных решений задачи или подходов к выполнению дизайн-проекта;

**ПК-6** способность применять современные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике.

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана. Изучается в 3 семестре.

Изучение дисциплины основывается на ранее освоенных дисциплинах: проектная деятельность, Материаловедение, Основы теории и методологии дизайна.

Изучение дисциплины является основой для освоения дисциплин: Ассортимент и оценка качества печатной продукции, Дизайн-проектирование, Проектная деятельность, Макетирование, Типографика, Продвижение и авторский контроль дизайн-проектов, История графического дизайна и рекламы, прохождение Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Производственной (преддипломной) практики; подготовка выпускной квалификационной работы.

### 4. Объем дисциплины (модуля)

#### 4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических (астрономических) часов и виды учебной работы

Виды учебной работы	очная форма	Очно-заочная форма
Общая трудоемкость в зачетных единицах	4	4
Общая трудоемкость в часах	144	144
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	42	42
Лекции	16	16
Практические занятия	16	16
Лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа в часах, в том числе		
– самостоятельная работа	73,65	73,65
– контроль	36	36
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

## 4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Форма обучения	
	очно	Очно-заочно
Лекции	16	16
Практические занятия	16	16
Лабораторные занятия	-	-
Консультации	2	2
Зачет/зачеты	-	-
Экзамен/экзамены	0,35	0,35
Курсовые работы	-	-
Курсовые проекты	-	-
Всего	34,35	34,35

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

### 5.1 Тематический план учебной дисциплины

## 5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

### 5.1 Тематический план учебной дисциплины

№	Название раздела, темы	Всего з.е/час	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			Лекц.	Практ.	Лаб.	
<b>3 семестр</b>						
<b>1</b>	<b>Технологии полиграфии. История развития полиграфии.</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>16</b>
<b>2</b>	<b>Допечатные технологии.</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>24</b>
2.1	Полиграфические процессы. Традиционные и цифровые допечатные процессы.	4	1	1	-	2
2.2	Растрирование и цветоделение.	4	1	1	-	2
2.3	Треппинг и наложение.	9	1	-	-	8
2.4	Спуск полос.	5	1	2	-	2
2.5	Изготовление фотоформ и печатных форм.	10	-	-	-	10
<b>3</b>	<b>Печатные технологии.</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>16</b>
3.1	Классификация способов печати. Офсетная печать.	8	2	2	-	4
3.2	Высокая печать. Флексография.	5	2	1	-	2
3.3	Глубокая печать.	6	-	2	-	4
3.4	Трафаретная печать.	4	1	1	-	2
3.5	Бесконтактные способы печати.	7	1	2	-	4
<b>4</b>	<b>Послепечатные технологии.</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>20</b>

4.1	Отделка полиграфической продукции.	6	2	2	-	2
4.2	Брошюровочно-переплетные процессы.	22	2	2	-	18
	<b>Экзамен</b>	<b>36</b>	-	-	-	<b>36</b>
	<b>Итого:</b>	<b>144</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	-	<b>73,65+36</b>

## 5.2. Содержание

### **Раздел 1. Технологии полиграфии. История развития полиграфии.**

Возникновение книгопечатания. Становление русской полиграфии. Развитие мировой полиграфии в XIX–XX вв. Развитие полиграфии в СССР.

### **Раздел 2. Допечатные технологии.**

#### *2.1. Полиграфические процессы. Традиционные и цифровые допечатные процессы.*

Классификация полиграфических процессов. Технологическая цепочка выпуска печатной продукции. Аналоговые и цифровые допечатные технологии.

#### *2.2. Растривание и цветodelение.*

Виды растров. Способы растривания. Параметры растра. Линиатура растра. Форма растровых точек. Цветовые модели. Суть процесса цветodelения. Угол поворота растра цветodelенных изображений. Растискивание.

#### *2.3. Треппинг и наложение.*

Виды и назначение треппинга. Приводка. Ситуации, не требующие треппинга. Печать с наложением. Печать вывороткой. Контроль приводки цветов.

#### *2.4. Спуск полос.*

Исходные данные для спуска полос. Типы спуска полос. Виды спуска полос. Ручной и цифровой спуски полос. Разновидности программ спуска полос.

#### *2.5. Изготовление фотоформ и печатных форм*

Классификация печатных форм и фотоформ и требования, предъявляемые к ним. Изготовление фотоформ. Текстовые фотоформы. Изобразительные фотоформы. Фоторепродукционное оборудование. Изготовление фотоформ для однокрасочной репродукции. Изготовление фотоформ для многокрасочной печати. Контроль качества фотоформ. Изготовление печатных форм. Печатные формы различных способов печати.

### **Раздел 3. Печатные технологии.**

#### *3.1. Классификация способов печати. Офсетная печать.*

Классификация способов печати. Технологии плоской печати. Сущность офсетной печати. Основные виды офсетной печати и типы машин. Функции основных устройств офсетных печатных машин. Особенности оттисков офсетной печати. Запечатываемые материалы и краски. Технические аспекты и аспекты графического дизайна в офсетной печати. Проблемы, возникающие при офсетной печати, и пути их решения.

#### *3.2. Высокая печать.*

Высокая печать в современном мире. Способы высокой печати. Традиционная технология высокой печати. Типы машин высокой печати. Особенности оттисков высокой печати. Запечатываемые материалы и краски. Технология печатного процесса во флексографии. Типы флексографских машин. Особенности и преимущества флексографии.

#### *3.3. Глубокая печать.*

Область применения глубокой печати. Технология печатного процесса глубокой печати. Типы машин глубокой печати. Особенности глубокой печати. Запечатываемые материалы и краски. Технические аспекты и аспекты графического дизайна в глубокой печати.

#### *3.4. Трафаретная печать.*

Области применения трафаретной печати. Технология печатного процесса трафаретной печати. Типы трафаретных машин. Печатная форма. Особенности трафаретной печати. Запечатываемые материалы и краски. Технические аспекты и аспекты графического дизайна в трафаретной печати.

#### *3.5. Бесконтактные способы печати.*

Классификация и применение бесконтактных способов печати. Электрофотография. Идиография. Магнитография. Струйная печать. Термография. Фотография. Цифровая печать.

### **Раздел 4. Послепечатные технологии.**

#### *4.1. Отделка полиграфической продукции.*

Нанесение покрытий. Имитация металлических покрытий. Механические способы отделки.

#### *4.2. Брошюровочно-переплетные процессы и оборудование.*

Брошюровочно-переплетное оборудование. Фальцовка и комплектовка. Скрепление изданий и блоков. Заключительная отделка обрезанных блоков и брошюр. Соединение блоков с обложками. Окончательная обработка книги.

## **6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины «Технологии полиграфии»**

Студенту настоятельно рекомендуется посещать лекции ввиду ограниченного количества литературы по данной тематике, постоянного обновления содержания лекций, большого объема наглядного и демонстрационного материала. Самостоятельная работа студента складывается из изучения материалов лекций и рекомендуемой литературы, подготовке к практическим работам по вопросам и заданиям, выданным преподавателям в конце лекции, подготовке рефератов, докладов, презентаций, подготовка к коллоквиуму, подготовка к экзамену.

Студент должен знать основные этапы издания продукции, технологические процессы полиграфии, принципы выбора оборудования, материалов и способа печати, хорошо ориентироваться и уметь пользоваться терминологией и нормативно-технической документацией полиграфического производства.

Систематическая подготовка к практическим работам – залог накопления глубоких знаний и успешной сдачи экзамена. За период обучения необходимо научиться подбирать необходимые материалы, технологию изготовления и вид оборудования в зависимости от назначения проектируемой продукции.

Отчеты по практической работе и выполнение заданий лучше вести в одной тетради. Защита практической работы проводится по результатам проверки отчета, собеседования. Допуск студента к следующей работе возможен при положительной оценке по опросу и защите отчета.

## 6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Рекомендуемая литература	Форма контроля
<b>1</b>	<b>Технологии полиграфии. История развития полиграфии.</b>	Изучить материалы лекции, историю и современное состояние полиграфического производства, подготовить реферат по теме	<b>16</b>	[1, 2, 3, 6]	подготовка реферата
<b>2</b>	<b>Допечатные технологии.</b>		<b>24</b>		
2.1	Полиграфические процессы. Традиционные и цифровые допечатные процессы.	Изучить материалы лекции, последовательность этапов полиграфического производства и виды работ, выполняемые издательствами и полиграфическими предприятиями, подготовить отчет по п/р	2	[2, 4, 5, 6]	Защита практической работы
2.2	Растривание и цветоделение.	Изучить материалы лекции, подготовить отчет по п/р;	2	[2, 6]	Защита практической работы
2.3	Треппинг и наложение.	Подобрать примеры печатной продукции с дефектом приводки цветов.	8	[2, 6]	Проверка домашнего задания
2.4	Спуск полос.	Изучить материалы лекции, подготовить отчет по п/р	2	[2, 6]	Защита практической работы
2.5	Изготовление фотоформ и печатных форм.	Изучить классификацию печатных форм и фотоформ, требования, предъявляемые к ним, процесс их изготовления для различных способов печати, подготовиться к опросу.	10	[1, 2, 6]	Вопросы по темам/разделам дисциплины, защита практической работы, коллоквиум
<b>3</b>	<b>Печатные технологии.</b>		<b>16</b>		
3.1	Классификация способов печати. Офсетная печать.	Изучить материалы лекции, дефекты, возникающие в офсетной печати и способы их устранения, подготовиться к опросу. подготовить отчет по п/р	4	[1, 3, 4, 6]	Вопросы по темам/разделам дисциплины, защита практической работы
3.2	Высокая печать. Флексография.	Изучить материалы лекции, подготовить отчет по п/р	2	[3, 4]	Защита практической работы
3.3	Глубокая печать.	Изучить технологию печатного процесса глубокой печати, технические аспекты и аспекты графического дизайна в глубокой печати, подготовиться к опросу. подготовить отчет по п/р	4	[3, 4]	Вопросы по темам/разделам дисциплины, защита практической работы

3.4	Трафаретная печать.	Изучить материалы лекции, подготовить отчет по п/р	2	[3, 4]	Защита практической работы
3.5	Бесконтактные способы печати.	Изучить материалы лекции, особенности и область применения цифровой печати и печати «по требованию», подготовить отчет по п/р	4	[3, 4]	Защита практической работы
<b>4</b>	<b>Послепечатные технологии.</b>		<b>20</b>		
4.1	Отделка полиграфической продукции.	Изучить материалы лекции, подготовить отчет по п/р	2	[1, 3, 6]	Защита практической работы
4.2	Брошюровочно-переплетные процессы.	Изучить материалы лекции, подготовить отчет по п/р, подготовиться к опросу, подготовить доклад с презентацией	18	[1, 3, 6]	Вопросы по темам/разделам дисциплины, защита практической работы, доклад с презентацией
	<b>Экзамен</b>		<b>36</b>	[1-6]	Вопросы к экзамену, письменное тестирование
	<b>Итого:</b>		<b>73,65+</b> <b>36</b>		

## 6.2. Тематика и задания для практических занятий

1. Этапы производства печатной продукции.
2. Изучение параметров растра.
3. Монтаж печатных листов. Спуск полос.
4. Проблемы офсетной печати и пути их решения.
5. Высокая печать в современном мире.
6. Особенности глубокой печати.
7. Изучение возможностей трафаретной печати.
8. Определение способа печати полиграфической продукции.
9. Анализ способов отделки и скрепления полиграфической продукции.
10. Виды и назначение послепечатного оборудования.

## 6.3. Тематика и задания для лабораторных занятий

*Не предусмотрены*

## 6.4. Методические рекомендации для выполнения курсовых работ (проектов)

*Не предусмотрены*

## 7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование	Количество/ссылка на электронный ресурс
<i>а) основная:</i>		
1	Пугачева, Ирина Борисовна. Ассортимент и оценка качества печатной продукции [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. вузов по направлению подготовки бакалавров 54.03.01 "Дизайн", профиль "Графический дизайн" очной формы обучения : в 2 ч. Ч. 1 : Книжные и газетные издания / И. Б. Пугачева ; М-во образования и науки РФ, Костром. гос. ун-т. - Электрон. текст. данные. - Кострома : КГУ, 2017. - 67 с. - ISBN 978-5-8285-0879-2	ЭБ
2	Муравская, Наталья Николаевна. Технологии полиграфии [Электронный ресурс] : учеб. пособие. Ч. 1 : Допечатные процессы / Н. Н. Муравская, Т. А. Денисенко ; М-во образования и науки РФ, Костром. гос. ун-т. - Кострома : КГУ, 2017. - 87, [1] с. - Библиогр.: с. 84. - ISBN 978-5-8285-0819-8	ЭБ
3	Муравская, Наталья Николаевна. Технологии полиграфии [Электронный ресурс] : учеб. пособие. Ч. 2 : Печатные и послепечатные процессы / Н. Н. Муравская, Т. А. Денисенко ; М-во образования и науки РФ, Костром. гос. ун-т. - Кострома : КГУ, 2018. - 79 с. - ISBN 978-5-8285-0965-2.	ЭБ
4	Кулак, М.И. Технология полиграфического производства / М.И. Кулак, С.А. Ничипорович, Н.Э. Трусевич. - Минск : Белорусская наука, 2011. - 373 с. - ISBN 978-985-08-1318-3 ; То же [Электронный ресурс].	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89360">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89360</a>
<i>б) дополнительная:</i>		
5	Клещев, О.И. Основы производственного мастерства: художественно-техническое редактирование : учебное пособие / О.И. Клещев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская государственная архитектурно-художественная академия» (ФГБОУ ВПО «УралГАХА»). - Екатеринбург : Архитектон, 2015. - 107 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-0221-3 ; То же [Электронный ресурс].	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=455449">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=455449</a>
6	Клещев, О.И. Технологии полиграфии : учебное пособие / О.И. Клещев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская государственная архитектурно-художественная академия» (ФГБОУ ВПО «УралГАХА»). - Екатеринбург : Архитектон, 2015. - 108 с. : схем., ил. - Библиогр.: с. 103. - ISBN 978-5-7408-0223-7 ; То же [Электронный ресурс].	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=455450">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=455450</a>
<i>Периодические издания</i>		
7	Журнал ". Дизайн. Материалы. Технология"	<a href="http://journal.prouniver.ru/dmt/">http://journal.prouniver.ru/dmt/</a> <a href="https://elibrary.ru/title_about.asp?id=25753">https://elibrary.ru/title_about.asp?id=25753</a>
8	Журнал «Дизайн и технологии»	<a href="http://d-and-t.ru/">http://d-and-t.ru/</a> <a href="https://elibrary.ru/title_about.asp?id=26674">https://elibrary.ru/title_about.asp?id=26674</a>
9	Журнал «PUBLISH. ДИЗАЙН. ВЕРСТКА. ПЕЧАТЬ»	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&amp;jid=466526">https://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&amp;jid=466526</a>
10	Журнал «Тара и упаковка»	<a href="http://www.magpack.ru/+МАРС">http://www.magpack.ru/+МАРС</a> (Межрегиональная аналитическая роспись статей) <a href="https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9731">https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9731</a>
11	Журнал «Известия высших учебных заведений. Проблемы полиграфии и издательского дела»	<a href="https://elibrary.ru/title_about.asp?id=7721">https://elibrary.ru/title_about.asp?id=7721</a>

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

*Информационно-образовательные ресурсы:*

1. Библиотека ГОСТов. Все ГОСТы, [Электронный ресурс], URL: <http://vsegost.com/>

*Электронные библиотечные системы:*

1. ЭБС «Университетская библиотека online»
2. ЭБС «Znanium»
3. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»

## 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Гл-404 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (156005, г. Кострома, ул. Дзержинского, д. 17/11)	Портативное видеопрезентационное оборудование: Ноутбук Lenovo IdeaPad B5070 Blak 59435830 (Intel Core i7-4510U 2.0GHZ/4096Mb/1000Gb/DVD-RW/Radeon R5 M230 2048Mb/Wi-Fi/Bluetooth/Cam/15.6/1366*768/; Проектор Aser P-series в комплекте с экраном ELITE SCREENS и кабелем VGA Konoos HD 15M/15M Pro (20.0 м) для подключения+комплект колонок SVEN SPS-70. Переносной экран, рабочая доска. Столы, стулья для обучающихся (посадочные места на 22 студента); стол, стул для преподавателя; доска. Образцы печатной продукции	Windows 7 Professional по лицензии OEM Software (поставщик ООО «Системный интегратор», договор № 22 ГК от 16.12.2016 г.) Свободно распространяемое программное обеспечение: LibreOffice (тип лицензии - GNU LGPL v3+). Антивирус Касперского Лицензия 1с06-141124-06444